

# EXTRACTION DE MÉTAUX POUR LES NOUVELLES TECHNOLOGIES, BIODIVERSITÉ ET JUSTICE ENVIRONNEMENTALE

Par  
Isabelle Bérubé

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de  
l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Maria Del Rosario Ortiz Quijano

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Janvier 2017

## SOMMAIRE

Mots clés : métaux critiques, mines, technologies vertes, extractivisme, biodiversité, compensation, hiérarchie, justice environnementale, droits des peuples autochtones, pays en développement.

La nécessaire transition vers une énergie faible en carbone nécessite des investissements massifs pour permettre le déploiement du transport électrique et des énergies vertes (éolienne, solaire). Pour développer ces technologies, de nombreux métaux sont nécessaires. Ils sont parfois rares, parfois critiques. Pour s'approvisionner, l'industrie minière s'active dans des pays émergents ou en voie de développement car ceux-ci ont besoin de ressources financières pour mieux soutenir leur croissance économique. Les gisements étant souvent situés dans des zones riches en biodiversité où vivent de petites communautés, l'exploitation minière entraîne des impacts majeurs sur les écosystèmes ainsi que des conflits avec ces habitants qui dépendent de la nature pour survivre.

L'objectif de cet essai est de cerner les limites des outils de planification visant la protection de la biodiversité et des réglementations relatives au respect des droits des populations rurales pour les projets d'extraction de minerais dans les pays en voie de développement. Nous verrons comment le double objectif de protection de la biodiversité et d'expansion économique est mis à mal alors que les pressions pour ouvrir de nouvelles mines et pour approvisionner les fabricants de nouvelles technologies augmentent à un rythme effréné.

En dernier lieu, des recommandations quant aux leviers qui pourraient accroître la gouvernance locale, réduire la pression sur l'extraction des ressources non-renouvelables ainsi que sur la biodiversité et assurer une meilleure justice environnementale seront proposés.

## REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier ma directrice, Rosa, pour sa patience et son accompagnement constant. C'est grâce à elle si cet essai couvre tant d'aspects de l'extraction des minéraux. Par sa connaissance des enjeux globaux, elle a su me guider à l'intérieur de toutes ces dimensions complexes qui s'entrecoupent. Son expertise autour du rôle des institutions internationales a également contribué à approfondir le sujet. Rosa a suivi la progression de la rédaction pour m'encourager à respecter les échéanciers fixés. Je la remercie particulièrement pour son dévouement, sa grande disponibilité et son souci du travail bien fait.

Un merci tout spécial à mon conjoint François Normand sans qui je n'aurais certainement pas pu entreprendre ce projet ni l'amener à terme à l'intérieur de l'échéancier initial. François a pris soin des enfants alors que je devais me consacrer à la rédaction en soirée ou les fins de semaine, il m'a généreusement prêté son portable et s'est même prêté volontaire pour relire la version finale.

Je remercie également mes trois enfants, Guillaume, Alice et Madeleine, qui ont fait preuve d'une grande compréhension devant mes indisponibilités. Ils se sont montrés patients et m'ont supportée dans ce projet.

Un remerciement tout spécial à Elisabeth Gauthier qui a accepté de relire cet essai. Elisabeth a toujours été pour moi un modèle de rigueur et de persévérance et c'est pourquoi je suis très fière qu'elle ait accepté de m'apporter son aide.

Un merci également à Marie-Hélène Papillon et Michèle Archambault, qui m'ont aidée à leur façon en bonifiant les traductions proposées par Google, l'une en anglais et l'autre en espagnol.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 : L'EXTRACTIVISME ET LE PARADOXE DE L'ABONDANCE .....	5
1.1 La grande accélération globale et l'extraction de métaux .....	5
1.1.1 La politique économique mondiale de la fin des XX <sup>e</sup> et XXI <sup>e</sup> siècles .....	6
1.1.2 Stratégies de développement et boom de l'extractivisme .....	8
1.1.3 Expansion de l'investissement direct étranger et compagnies transnationales minières .....	9
1.1.4 Faiblesses du modèle de développement fondé sur l'extractivisme .....	10
1.2 Consommation et épuisement des métaux stratégiques .....	11
1.2.1 Métaux critiques et stratégiques .....	12
1.2.2 Distribution des réserves .....	13
1.3. L'extractivisme dans les pays du Sud .....	14
1.3.1. Afrique et vision africaine des mines .....	14
1.3.2. Asie .....	14
1.3.3. Amérique Latine et néoextractivisme .....	15
1.3.4. Accaparement des terres et de l'eau .....	16
1.3.5 Tendance générale à la déplétion .....	17
CHAPITRE 2 : CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ .....	20
2.1 Menaces sur la biodiversité et activité minière .....	21
2.2 Instruments internationaux et conservation de la biodiversité .....	22
2.2.1 Convention sur la diversité biologique, Plan stratégique 2011-2020 et Objectifs d'Aichi .....	22
2.2.2 Stratégies nationales de biodiversité et plan d'action .....	24
2.3 Instruments réglementaires pour la protection de la biodiversité .....	25
2.3.1 Aires protégées et no-go zones .....	25
2.4 Instruments économiques .....	28
2.4.1 La compensation de la biodiversité .....	32

2.4.2 Banques d'espèces .....	35
CHAPITRE 3 : JUSTICE ENVIRONNEMENTALE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE DES ENTREPRISES .....	38
3.1 Distribution des inégalités environnementales et sociales .....	39
3.1.1 Conflits d'usage et gestion de conflits .....	41
3.1.2 Communautés autochtones et paysannes .....	42
3.2 Émergence du droit de la nature et exemple de l'Équateur .....	42
3.3 Mouvements de justice environnementale .....	44
3.4 Instruments internationaux et droits humains .....	45
3.4.1 La Convention 169 de l'Organisation internationale du travail (OIT) .....	45
3.4.2 Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones .....	47
3.4.3 Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme des Nations Unies .....	47
3.5 Le développement durable et la responsabilité sociale des entreprises (RSE) .....	49
3.5.1 Autres outils de planification pour les entreprises .....	52
3.6 Accords de libre-échange .....	53
3.6.1 Traités de libre-échange bilatéraux .....	54
3.6.2 Traités bilatéraux d'investissement .....	55
3.6.3 Réglementations et codes miniers .....	56
3.7 Financement par les institutions internationales .....	56
3.7.1 Dépendance des pays pauvres .....	57
3.8 Modes de gouvernance et politiques en vigueur .....	58
CHAPITRE 4 : SÉLECTION ET ANALYSE DE QUATRE CAS DE MINES .....	62
4.1 Sélection des études de cas .....	62
4.1.1 Carte des points chauds de la biodiversité .....	64
4.1.2 Carte de Justice environnementale .....	65
4.2 Cadre d'analyse .....	66
4.2.1 Critères d'analyse .....	66

4.3 Étude de cas .....	69
4.3.1 Étude de cas 1 (Équateur) : .....	69
4.3.2 Étude de cas 2 (République démocratique du Congo) .....	73
4.3.3 Étude de cas 3 (Mexique) .....	78
4.3.4 Étude de cas 4 (Chine) .....	80
4.4 Analyse et discussion .....	85
CHAPITRE 5 : RECOMMANDATIONS .....	89
CONCLUSION .....	92
LISTE DES RÉFÉRENCES .....	95
BIBLIOGRAPHIE .....	110
ANNEXE 1 – LISTE NON-EXHAUSTIVE DES MÉTAUX CRITIQUES ET NOMBRE D’ANNÉES RESTANTES POUR L’EXTRACTION .....	114
ANNEXE 2 - LES MYTHES QUI NOUS AUTORISENT À DÉTRUIRE LES ÉCOSYSTÈMES ET LA BIODIVERSITÉ QU’ILS ABRITENT .....	116
ANNEXE 3 – IMPACTS DES PROJETS .....	118
ANNEXE 4 – ACTIONS PRISES PAR LES GROUPES DE DÉFENSE DU PAPILLON MONARQUE POUR S’OPPOSER À LA REPRISE DES ACTIVITÉS DE LA MINE DE GRUPO MEXICO À ANGANGUEO / PROGRAMMES NATIONAUX ET ENGAGEMENTS POLITIQUES POUR LA PROTECTION DU POLLINISATEUR .....	121

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1.1	Investissement direct canadien à l'étranger de 2000 à 2014	11
Figure 1.2	Pourcentage des AMCE par pays, en 2013	18
Figure 4.1	Carte des points chauds de la biodiversité de Conservation International	66
Figure 4.2	Carte tirée de EJAtlas identifiant l'emplacement géographique des cas d'injustices environnementales	67
Figure 4.3	Carte des points chauds de biodiversité en Afrique	85

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1.1	Métaux associés aux nouvelles technologies et technologies vertes	13
Tableau 2.1	Objectifs d'Aichi pouvant entrer en conflit avec les projets d'extraction	30
Tableau 2.2	Programmes, groupes de recherches ou initiatives diverses pour le financement et la recherche de la biodiversité, en liens avec les objectifs de la CDB.	35
Tableau 3.1	Lignes directrices les plus couramment invoquées comme ayant servi pour la RSE des entreprises	56
Tableau 4.1	Choix des quatre mines analysées	69
Tableau 4.2	Portrait de la situation	73



## **LISTE DES ACRONYMES**

ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
AMCE	Actifs miniers canadiens à l'étranger
BBOP	Business and Biodiversity Offsets Programme
CDB	Convention sur la diversité biologique
ERECON	European Rare Earth Competency Network
EIES	Évaluation environnementale et sociale
GES	Gaz à effet de serre
HD	Haute définition
ICMM	Conseil International des Mines et Métaux
IDH	Indice de développement humain
IFC	Société Financière Internationale
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
MAES	Mapping and assessment of ecosystems and their services
MFI	Mécanismes de financement innovants
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONG	Organisations non-gouvernementales
PGE	Plan de gestion environnementale et sociale
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
RDC	République démocratique du Congo
SCDB	Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique
SPANDB	Stratégies et des plans d'action nationaux pour la diversité biologique
TEEB	Economics of Ecosystems and Biodiversity
USGS	United States Geological Survey
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
WWF	Fonds mondial pour la nature
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRM	World Rainforest Movement
WWF	World Wildlife Fund

## LEXIQUE

Compensations (offsets) :	Les compensations en matière de biodiversité sont des actions conçues pour compenser les impacts négatifs résiduels sur la biodiversité. L'objectif des compensations est d'arriver à un résultat d'« aucune perte nette » et de préférence un gain net de biodiversité en ce qui concerne la composition des espèces, la structure de l'habitat ou la fonction de l'écosystème (UICN, 2016a)
Criticité :	La criticité d'une matière première est définie selon deux dimensions : l'une correspond au caractère stratégique du matériau considéré et l'autre aux risques pesant sur la chaîne de valeur correspondante (Sinaï, 2013, 12 juillet).
Diligence raisonnable :	Ce principe impose aux États une obligation de protéger les droits humains et d'en prévenir les violations. Les entreprises qui adoptent ce principe doivent prendre toutes les mesures adéquates pour connaître, prévenir et rendre compte de l'impact négatif de leurs activités (Clinique internationale de défense des droits humains de l'UQAM et Bureau international des droits des enfants, 2014).
Extractivisme :	Activité consistant à enlever de grandes quantités de ressources pour les transformer ailleurs (Acosta, 2013).
Free-mining :	Le principe du free-mining se définit essentiellement comme « un droit de libre accès à la propriété et à l'exploitation des ressources » d'un territoire (Lapointe, 2010). En vertu de ce principe, une entreprise peut acquérir « le droit d'entrée sur les terres où le minerai est contenu ; le droit d'acquérir un claim sur ces terres ; et le droit d'obtenir un bail minier en vue d'extraire la ressource » (Campbell, 2010).
Métal critique :	Le terme critique est utilisé par la Commission européenne pour désigner des produits nécessaires à l'approvisionnement des industries high tech, et qui font au moins l'objet d'un oligopole caractérisé par la présence de deux ou trois producteurs qui représentent ensemble 80 % de la production mondiale (Assemblée nationale, 2016).
Métal stratégique :	Les métaux dits stratégiques n'ont rien à voir avec la géologie, mais avec la politique de l'État : en Chine, l'acier est stratégique du fait des besoins liés à l'urbanisation, et le cuivre à cause de l'impérieux développement des

infrastructures électriques. En France, seul l'uranium est considéré comme matière stratégique (Assemblée nationale, 2016).

Point chaud :

Un point chaud ou hotspot de biodiversité est une zone géographique contenant au moins 1 500 espèces végétales endémiques mais qui a déjà perdu au moins 70 % des espèces présentes dans leur état originel (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2010).

## INTRODUCTION

L'extraction des ressources minérales s'est intensifiée au cours des dernières années afin de répondre aux besoins croissants de la population mondiale notamment en produits issus des nouvelles technologies (écrans plats, cellulaires, piles rechargeables, aimants pour les éoliennes, etc.). Cette intensification fait ressortir la linéarité de nos économies, toujours basées sur l'extraction de ressources, leur transformation en biens de consommation, puis leur élimination dans des décharges ou des incinérateurs qui rendent improbables la réutilisation de la plus grande part des biens produits sur la planète. Les entreprises multiplient la recherche de nouveaux gisements, poursuivent l'extraction des minéraux de la croûte terrestre et envisagent même d'explorer les fonds marins pour poursuivre leurs activités (Aspa, 2016). L'exploitation des mines existantes et la quête de nouveaux gisements provoquent souvent des impacts importants sur les communautés locales (Kopnina, 2015) ainsi que sur la faune et la flore (Murguía, 2016). De nombreux conflits sociaux, parfois violents, en lien avec l'extraction minière sont recensés, notamment en Amérique latine (EJAtlas, 2016). Les droits des travailleurs et des communautés indigènes ne sont pas toujours respectés, ni considérés. Pour se développer, ces pays choisissent la plupart du temps de développer leurs économies et de respecter leurs engagements internationaux - notamment en matière de commerce, de remboursement de leur dette et de quête au développement – au détriment de l'environnement et de leur biodiversité.

Pour circonscrire cette recherche, l'emphasis sera mise sur les métaux nécessaires au déploiement des nouvelles technologies, notamment celles nécessaires à la transition énergétique vers des énergies propres. Le nombre de métaux que nous tirons de la croûte terrestre sont en effet de plus en plus variés, parallèlement au déploiement de nouvelles technologies (Graedel et Cao, 2010). L'indium, par exemple, que l'on retrouve en association dans les mines de zinc, est présent en quantités limitées. Il est utilisé dans la fabrication des écrans à cristaux (Weiser, 2015). Les terres rares, bien que présentes en plus grandes quantités dans les réserves géologiques mondiales, sont notamment utilisées pour la fabrication des piles pour les voitures hybrides et électriques. Et il y en a bien d'autres sur lesquelles nous nous attarderons ultérieurement.

Par un malencontreux hasard, ces gisements miniers sont généralement concentrés dans des zones riches en biodiversité, souvent dans des pays en développement, ce qui entraînent tout un lot d'impacts sur les milieux naturels et les populations qui y vivent. En tout temps, la décision d'exploiter une mine est prise en songeant aux bénéfices escomptés à court terme, sans tenir compte des impairs sur les écosystèmes et les services qu'ils rendent à la population, tant pour la production de nourriture que pour assurer leur santé à long terme. Il existe toutefois de nombreux outils de planification à la disposition des États et des

entreprises afin de contrer ou de réduire ces impacts négatifs. Ils relèvent de Conventions internationales ou de normes. Malheureusement, malgré qu'ils aient été longuement discutés et relèvent probablement des meilleures intentions, ces outils ont des limites. Ils se heurtent également à d'autres réalités, à caractère économique ou légal. L'essai exposera donc, dans un second temps, les instruments et processus internationaux intergouvernementaux qui renforcent la gouvernance locale par rapport à l'accès aux ressources.

Afin de faire le lien entre l'état de la biodiversité, la justice environnementale, le respect des droits des Premières nations et la nécessité pour les États d'exploiter leurs ressources minérales, quatre études de cas de mines de métaux critiques ou essentielles au déploiement des nouvelles technologies vertes seront analysées. En plus d'être situées dans des zones riches en biodiversité, ces mines se trouvent dans des pays en voie de développement ou en émergence.

La méthodologie repose sur la consultation d'une multitude de sources, tant scientifiques que gouvernementales. De nombreux rapports d'organisations non gouvernementales crédibles, telles qu'Amnistie International, l'Union pour la conservation de la Nature ou Mining Watch seront également cités. La base de données sur la justice environnementale EJATLAS constitue l'une des principales sources d'information, tant pour le repérage des conflits, que pour la cueillette d'information. De plus, quelques informations tirées du Forum social mondial 2016 s'étant tenu à Montréal du 9 au 14 août sont intégrées. La recherche autour des instruments et processus internationaux intergouvernementaux a été réalisée essentiellement à partir des documents de l'Organisation des Nations Unies (ONU) et sur les sites des gouvernements nationaux concernés. Les accords et autres documents à caractère légal sont publiés sur le site de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Les codes miniers des pays analysés seront brièvement cités.

L'objectif de cet essai est de déterminer les limites des outils de planification de la protection de la biodiversité et des réglementations quant au respect des droits des populations rurales, dans les pays en voie de développement. Pour y arriver, il est nécessaire de démontrer comment les modes de développement des pays du Sud sont liés à l'extraction des ressources minières et comment ces réalités s'opposent aux objectifs de protection de la biodiversité et de respect de la justice environnementale. Dans un premier temps, cet essai décrira donc l'émergence de la notion d'extractivisme et de néo-extractivisme comme modèles de développement économique. La demande croissante pour les métaux nécessaires au déploiement des nouvelles technologies, la consommation grandissante et l'épuisement des métaux stratégiques seront également présentés. Puis, le second chapitre traitera des engagements internationaux et des outils nationaux relatifs à la conservation de la biodiversité. Une attention particulière sera accordée aux

mécanismes de compensation de la biodiversité dans le secteur minier. Le troisième chapitre exposera l'émergence de mouvements de justice environnementale, d'instruments légaux relatifs au respect des droits humains et de leur intégration dans les outils en lien avec la responsabilité sociale des entreprises. Le contexte commercial et financier dans lequel ces entreprises opèrent sera brièvement décrit.

Pour terminer, le dernier chapitre proposera une analyse des conflits locaux à partir de quatre études de cas de zones riches en biodiversité dans des pays en développement ou en émergence. Cela permettra de valider si les outils de planification peuvent être mis à profit pour réduire les impacts négatifs tant sur les biomes que sur les communautés. Finalement, des recommandations seront formulées afin de permettre un meilleur arrimage entre les priorités des États, la conservation de la biodiversité, le respect des droits de l'homme et ceux des peuples autochtones.

« En l'espace d'une génération, nous extrairons de la croûte terrestre une quantité plus grande de métaux que pendant toute l'histoire de l'humanité » (Bihouix, 2011).

## CHAPITRE 1 : L'EXTRACTIVISME ET LE PARADOXE DE L'ABONDANCE

L'engouement pour les énergies propres et les nouvelles technologies de communication crée une pression à la hausse sur l'extraction des ressources non-renouvelables, entraînant son lot d'externalités négatives. Pourtant, les gisements de ces métaux ne sont pas infinis et les limites de plusieurs sont connues. Ce constat pousse la recherche pour des substituts, questionne les politiques nationales d'approvisionnement ou le développement des stratégies de recyclage et de récupération tout en alimentant le débat autour de l'exploitation des ressources naturelles et ses impacts sur les communautés.

### 1.1 La grande accélération globale et l'extraction de métaux

On assiste depuis les années 1950 à une croissance extraordinaire de la demande en ressources, notamment les ressources non-renouvelables tels que les métaux. L'utilisation des métaux composites est directement liée à la richesse per capita. Puisque celle-ci augmente globalement, on observe une hausse de la production de métaux et de l'extraction de ceux-ci à l'échelle planétaire (Graedel et Cao, 2010). Cette pression est donc notamment attribuable à la croissance de la consommation au cours de la dernière décennie et au développement de la classe moyenne des pays densément peuplés tels que la Chine et l'Inde.

Mais, malgré le fait qu'un plus grand nombre de ménages rejoigne la classe moyenne dans les pays en émergence, ce sont encore les pays occidentaux qui sont les plus grands consommateurs de métaux. Excepté pour le fer, les pays de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) consomment deux à quatre fois la moyenne mondiale de métaux par habitant (Bihouix et Guillebon, 2010). Poussée par le développement des sociétés et notre soif insatiable pour le luxe, le confort ou de nouveaux produits, la production mondiale pour les principaux métaux a pratiquement doublé au cours des vingt dernières années, (Bihouix et Guillebon, 2010). Dans les pays développés, la consommation de métaux per capita excède de 10 fois la moyenne mondiale (Graedel et Cao, 2010). En 2010, selon Schaffartzik, Mayer, Eisenmenger et Krausman (2016), les cinq pays du BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud), consommaient 54 % des métaux extraits globalement. La variété de métaux importés dans un pays est en corrélation direct avec l'indice de développement humain (IDH) et l'indice de compétitivité mondiale de l'innovation (Graedel et Cao, 2010).

Parallèlement, l'appétit des pays occidentaux pour les métaux prend une nouvelle tangente. Poussée par la nécessaire transition énergétique et l'avènement des nouvelles technologies de communication, elle s'étend à une plus grande variété de métaux (Tableau 1.1).



Tableau 1.1 – Métaux associés aux nouvelles technologies et technologies vertes

Nom	Utilité	Coproduit de...
Indium (In)	Écrans LCD, cellules photovoltaïques	Zinc
Terres rares (néodyme, samarium, dysprosium)	Écrans LCD, aimants permanents pour éoliennes, moteurs voitures hybrides-électriques	Platine
Gallium (Ga)	LED blanches, cellules photovoltaïques	Aluminium
Germanium (Ge)	portables Wifi, cellules photovoltaïques	Zinc
Sélénium (Se)	cellules photovoltaïques	Cuivre
Lithium (Li)	Piles	
Cobalt (Co)	Piles	Nickel
Tantale (Ta)	Superalliages, cellulaires	
Niobium (Nb)	Superalliages	Étain
Rhénium (Re)	Superalliages	Cuivre

En l'espace de 20 à 30 ans, les grands pays consommateur de ressources ont plus que triplé le nombre de métaux différents utilisés pour les applications industrielles. Cette nouvelle donne, en plus d'accélérer la vitesse d'extraction et de nous rapprocher du moment où la ressource sera complètement exploitée, entraîne une pression et des dommages croissants sur l'environnement (Schaffartzik et al., 2016). En extrapolant les données sur l'augmentation du produit intérieur brut, les chercheurs Graedel et Cao (2010) démontrent que la production globale de métaux devrait être de 5 à 10 fois supérieure en 2050. Cette tendance démontre également que nous allons indéniablement assister à une montée de l'« extractivisme ».

### 1.1.1 La politique économique mondiale de la fin des XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles

Le terme « extractivisme » est utilisé pour décrire les actions visant à extraire de grandes quantités de minerais par des entreprises privées en majorité étrangères et orientées vers l'exportation (Azamar et Ponce, 2014). Cette façon de faire remonte aux 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> et au 19<sup>e</sup> siècles alors que la conquête des Amériques, de

l'Afrique et de l'Asie battait son plein et que les colonisateurs se servaient dans les ressources des pays conquis. Aujourd'hui encore, les économies de nombreux pays dépendent de l'extraction des métaux. Cette utilisation des métaux est un des éléments clés à la base du système économique mondial et des accords qui légifèrent les échanges entre pays. Ce modèle s'oppose à l'économie circulaire qui privilégie la réutilisation des ressources en circulation.

L'extractivisme est toujours présenté comme porteur pour les sociétés. Les instigateurs des projets miniers, de concert avec les États, font miroiter d'importantes retombées économiques, des emplois régionaux et une renommée nationale aux communautés touchées par les projets de développement. Bien que ces promesses se concrétisent parfois, on omet d'en mesurer les impacts sur l'environnement, ce qui biaise l'évaluation réelle des retombées sur les communautés. En réalité, afin de bien mesurer les retombées économiques de ces projets, il faudrait internaliser les coûts relatifs aux impacts sociaux et environnementaux. Ces données ne sont jamais prises en compte dans les modèles actuels, que ce soit dans les pays en émergence, en voie de développement ou développés. La Banque mondiale estime que l'exploitation des gisements et de ce fait la baisse des réserves minérales doivent être prises en considération lorsqu'on évalue les bénéfices – ou coûts - économiques associés à l'extractivisme (Schaffartzik et al., 2016).

Pour connaître les coûts réels de ces projets, il faut également tenir en compte le fait que les minières bénéficient d'aide financière de la part des gouvernements ou des institutions nationales ou internationales telles que les banques des pays hôtes, la Banque mondiale et ses filiales de la Société Financière internationale (International Finance Corporation [IFC], 2016). Ces financements peuvent prendre différentes formes comme des prêts sans intérêt, des rabais sur l'énergie, des accès gratuits à la ressource eau ou le paiement d'infrastructures de transport.

Jusqu'à récemment, peu d'industries ou d'Etats s'inquiétaient de leurs capacités d'approvisionnement en métaux. Le rapport de la President's Materials Policy Commission de Washington, mieux connu sous le nom de rapport Paley et intitulé Ressources for Freedom, lance un premier pavé dans la mare en 1952. À l'époque, ce rapport se veut un signal d'alarme à l'endroit des sociétés modernes dont le développement est fortement lié aux approvisionnements en métaux et autres ressources telles que le pétrole. Aujourd'hui, à la lumière de l'augmentation constante de l'extractivisme et de la diminution des réserves minérales, les conclusions du rapport Paley se concrétisent.

Trois événements géopolitiques ont confirmé la fragilité des approvisionnements : l'intensification de la violence et de la corruption en République démocratique du Congo pour l'accès au cobalt (Groupe de Recherche sur les Activités Minières en Afrique [GRAMA] et Martineau (2003), (Amnistie internationale, 2016), les difficultés d'approvisionnement des fabricants automobiles en palladium lorsque les États-Unis

ont resserré leur réglementation anti-pollution dans les pots catalytiques (Habib, Hamelin et Wenzel, 2016) et l'arrêt des exportations de terres rares de la Chine en 2013 (Dourille-Feer, 2012). Ces situations, bien que très différentes, ont démontré la vulnérabilité des États en matière d'approvisionnement pour certains métaux et les conflits qu'ils peuvent générer à l'interne. En réaction, certains pays, comme le Japon, ont recommencé à stocker les métaux, d'autres ont investi dans la recherche pour augmenter l'efficacité du recyclage des produits contenant ces métaux et certains ont privilégié la voie de la recherche en métaux de substitution (Habib et al., 2016). Par exemple, la Japanese Oil, Gas and Metals National Cooperation, a comme objectif d'avoir à sa disposition un stock d'au moins 60 jours pour assurer les besoins industriels du pays. Au Japon, de tels stocks existent pour sept métaux : chrome, cobalt, manganèse, molybdène, nickel, tungstène et vanadium.

### **1.1.2 Stratégies de développement et boom de l'extractivisme**

Que ce soit pour les ressources renouvelables (forêt, agriculture, pêcheries) ou non-renouvelables (mines, énergies fossiles), le développement économique de nos sociétés entraîne un boom de l'extractivisme sous toutes ses formes.

Alors que nous tentons collectivement d'abaisser les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour combattre les changements climatiques en optant pour des technologies dites vertes, la demande augmente pour certains métaux essentiels au développement des technologies alternatives aux énergies fossiles (transport et énergie). En effet, la lutte aux changements climatiques passe par le développement de technologies souvent dépendantes de l'extractivisme et de métaux moins répandus (Bihouix, 2011). Pensons ici aux métaux utilisés pour la fabrication des aimants dans les éoliennes (terres rares), des panneaux solaires (argent, cadmium, indium et gallium) ou des batteries de voitures hybrides ou électriques (lithium). À ceux-ci, ajoutons les métaux utilisés pour les nouvelles technologies de communication comme les cellulaires (niobium) ou les écrans plats pour téléviseurs haute-définition (HD) (indium et molybdène), etc.

Il va s'en dire que la demande pour ces métaux sera appelée à croître dans les années à venir, malgré la recherche pour trouver des matériaux de substitution. En guise d'exemple, on estime que la demande pour les terres rares sera 50 % plus élevée en 2020 (European Rare Earth Competency Network [ERECON], 2015). Pour l'indium, les volumes échangés mondialement en 2006 étaient estimés à 234 tonnes. Ils avaient atteint les 1500 tonnes en 2014 (United States Geological Survey [USGS], 2015).

Cette croissance rapide confirme la position dominante de la Chine, très riche de ces ressources. La Chine est en effet le premier producteur d'un grand nombre de métaux utilisés pour ces nouvelles technologies : terres rares (95 % de ce minerai consommé à l'échelle mondiale provient de la Chine), antimoine (87 %), tungstène (84 %), gallium (84 %), germanium (79 %), lithium (60 %), indium (60 %), mercure (57 %),

bismuth (41 %), étain (40 %), plomb (35 %), zinc (28 %), cadmium (22 %) et manganèse (21 %) (ibid.). Bien sûr, ce pays consomme plusieurs de ces minéraux pour sa consommation interne (la Chine a dépassé les États-Unis en ce qui a trait à la consommation de produits tels que les cellulaires, les téléviseurs, les réfrigérateurs et les ordinateurs personnels (National Research Council of the National Academies [NRCNA] (2008)) mais en exporte de grands volumes sous forme de produits transformés.

Nous assistons donc à un reprofilage de la géopolitique des métaux touchant toute la chaîne de valeur : volume des extractions, emplacement géographique des ateliers de montage des produits électroniques, consommation mondiale des ressources, etc. La difficulté de s'approvisionner dépend d'une série de facteurs allant de l'abondance géologique au potentiel de substitution jusqu'aux techniques d'extraction en passant par l'instabilité politique, la surveillance réglementaire, la concentration géopolitique et les politiques économiques (Graedel, Harper, Nassar, Nuss et Reck, 2015).

Une chose est certaine : les stocks diminuent chaque année et l'énergie nécessaire pour extraire les minerais des gisements moins productifs augmente parallèlement. L'épuisement des mines existantes repousse les frontières de l'extraction vers de nouveaux sites, toujours plus éloignés des zones développées, entraînant une pression supplémentaire sur la biodiversité des pays hôtes constituant également une source additionnelle de conflits socio-environnementaux pour les populations.

### **1.1.3 Expansion de l'investissement direct étranger et compagnies transnationales minières**

Bien que la hauteur des investissements directs étrangers en provenance de la Chine soit matière à débat (Têtu, Mottet et Lasserre, 2015), il demeure que la Chine est un joueur très important dans le développement de l'extractivisme, notamment dans une optique de sécurisation de ses approvisionnements en différents métaux. Dans ce secteur uniquement, la Chine aurait investi sur le continent africain des sommes de deux, huit et quatre milliards \$US respectivement en 2012, 2013 et 2014 (Desjardins, 2015). Ces investissements, qualifiés de diplomatie des ressources, sont « typiquement caractérisés par un accord-cadre entre le gouvernement chinois et un autre pays, afin d'entreprendre le développement du territoire en échange de droits d'accès aux ressources naturelles (Têtu et al., 2015) ».

En une décennie, soit entre 2005 et 2016, ce pays aurait investi un total de près de 10 milliards \$US dans le secteur des métaux en République démocratique du Congo seulement. En Équateur, cette somme atteint les 2,2 milliards \$US et 310M \$ au Mexique (American Enterprise Institute [AEI], 2016) pour la même période. En guise de comparaison, le Canada a investi, pour l'année 2013, 85M\$ tous secteurs confondus en Équateur, 13 milliards \$ au Mexique, et 410 M\$ en République démocratique du Congo (Statistiques Canada, 2016). Dans le secteur minier, ce sont les États-Unis qui investissent le plus à l'étranger, devant le

Japon, l'Australie, le Royaume-Uni, la Corée du Sud et le Canada (OCDE, 2014). Tous secteurs confondus, le Canada investit presque 800 milliards de dollars à l'étranger si on se fie aux données publiées par Statistiques Canada (2015) (Figure 1.1).

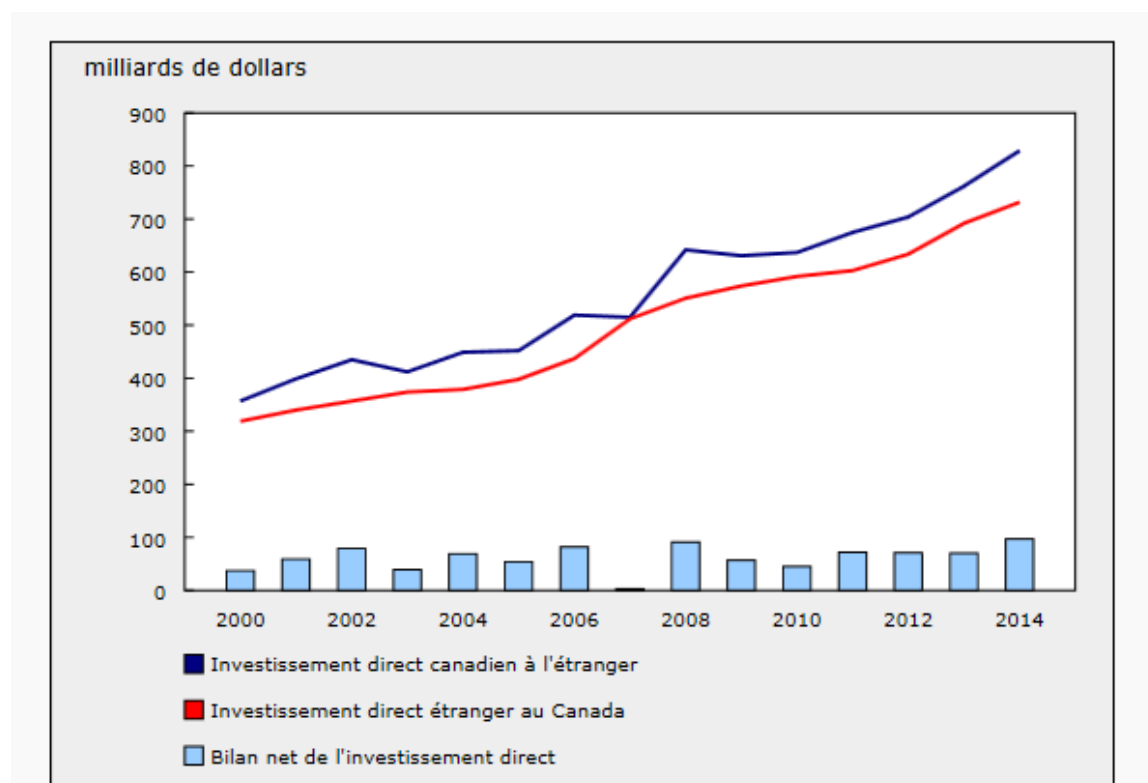


Figure 1.1 – Investissement direct canadien à l'étranger de 2000 à 2014.

Source : Statistiques Canada (2015)

#### 1.1.4 Faiblesses du modèle de développement fondé sur l'extractivisme

Les pays riches en minéraux recherchés pour les nouvelles technologies pourraient, à priori, profiter de leur position sur les marchés internationaux. Mais la réalité n'est pas si simple puisque les pays extracteurs se trouvent en compétition avec d'autres et sont subordonnés aux lois du marché. Ils sont, de surcroît, soumis aux principes des accords de commerce ou à la nécessité de rembourser leurs créanciers ce qui est loin de les placer en situation de pouvoir. Une exception : celle de la Chine qui s'est servie de son quasi-monopole sur l'extraction des terres rares en 2013 pour imposer des quotas sur les exportations de ce minerai (Dourille-Feer, 2012), provoquant une crise mondiale qui a ensuite mené à une prise de conscience généralisée sur la pertinence de constituer des stocks et d'investir dans la recherche de matériaux de substitution.

Dans les faits, les pays étant les plus riches en ressources naturelles sont généralement les plus pauvres de la planète (Acosta, 2013). Cette observation, mainte fois documentée, bénéficie même d'une expression sur mesure : « le paradoxe de l'abondance » (paradox of plenty). En effet, l'extractivisme entraîne son lot de problèmes. Les pays dont les économies dépendent de l'extractivisme sont fortement vulnérables à la volatilité des prix des métaux sur les marchés. Cette réalité est un argument invoqué par les minières, qui sous le couvert du risque engendré par l'ouverture d'une nouvelle mine, minières exigent le support de l'État avant d'entreprendre l'exploitation du gisement.

Sans compter que l'extractivisme entraîne de nombreuses externalités telles que la pollution, le déplacement des populations, la hausse de la criminalité dans les États plus fragiles, la perte de biodiversité ou d'accès à des terres agricoles. « Les pays les plus riches en ressources naturelles et situés les plus près de l'équateur sont condamnés à demeurer dans l'arrière-cours des plus grands et à camper dans la pauvreté », démontre Acosta (2013). Il a en effet été démontré que l'extractivisme « aggrave la faiblesse et la rareté des institutions démocratiques de ces régions, encourage la corruption, divise la société et les communautés locales et endommage sérieusement l'environnement » (ibid.). On engendre ainsi une déterritorialisation de l'État, dépossédée de ses richesses et de ses terres, laissant la gestion sociale et environnementale sur le fardeau des entreprises.

#### 1.2 1.2 Consommation et épuisement des métaux stratégiques

L'épuisement d'un métal est difficile à prévoir et les prospecteurs bénéficient de plusieurs stratégies pour repousser le moment fatal où la ressource sera épuisée. Les technologies de prospection pourraient encore s'améliorer et les capacités d'extraire des minerais à partir de gisements moins concentrés également.

« Certains minéraux très spécifiques sont effectivement disponibles en quantité limitée à l'échelle mondiale et l'on puise chaque année dans un stock que l'on sait fini – sans toutefois connaître précisément son importance et la quantité que l'on peut en exploiter, les données disponibles faisant l'objet de révisions permanentes avec des degrés de fiabilité et de précision divers. », rappellent Bihouix et Guillebon (2010).

Ainsi, « il n'est pas possible d'être certain du degré d'inquiétude que nous devrions exprimer à propos des contraintes d'approvisionnement d'une ressource donnée Graedel, Harper, Nassar et Reck » (2013). Plusieurs études avancent cependant des chiffres éloquentes. Dans le document « Vers une économie verte » publié par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), on estime que les réserves mondiales d'argent, de plomb et de zinc ont une espérance de vie de 15, 17 et 20 ans seulement si le taux de croissance de la production primaire ne croît que de 2 % (PNUE, 2011). Pour Rockström et Klum (2015) si la consommation mondiale est la moitié moins que celle des États-Unis, il ne resterait que 4 années pour l'indium et 20 pour le tantale. (voir Annexe 1). Bien sûr, ces prévisions sont matière à débat. Certains pronostics alarmistes du Club de Rome en 1972 annonçaient l'épuisement des ressources pétrolières pour

l'an 2000. Or, les avancées technologiques ont repoussé cette date de plusieurs décennies. Pour les métaux stratégiques, le problème ne se limite cependant pas qu'à la quantité de gisements ou leur qualité. L'accès à ces ressources pose également problème car la concentration des gisements les plus rentables se concentrent dans un petit nombre de pays producteurs, ce qui accroît les risques liés à l'accès aux matières premières. Si la perspective d'une pénurie est à écarter, des ruptures ponctuelles d'approvisionnement pourraient survenir (Braux et Chrismann, 2012).

### **1.2.1 Métaux critiques et stratégiques**

Il convient tout d'abord de bien comprendre la distinction entre « métaux critiques » et « métaux stratégiques ». Le terme « critique » est utilisé par la Commission européenne pour désigner des produits « nécessaires à l'approvisionnement des industries high tech, et qui font au moins l'objet d'un oligopole caractérisé par la présence de deux ou trois producteurs qui représentent ensemble 80 % de la production mondiale. » Pour Graedel et al. (2015), la notion de criticité tient compte « des risques d'approvisionnement, des implications environnementales et de la vulnérabilité aux approvisionnements restreints ». Les définitions de métal stratégique varient selon les critères et d'un état à l'autre (Jin, Kim et Guillaume, 2016). Pour les parlementaires français,

« les métaux dits stratégiques n'ont ainsi plus rien à voir avec la géologie, mais avec la politique de l'État : en Chine, l'acier est stratégique du fait des besoins liés à l'urbanisation, et le cuivre à cause de l'impérieux développement des infrastructures électriques. Ce n'est plus le cas en France où seul l'uranium est considéré comme matière stratégique. »

D'emblée, il appert que la valeur de la criticité augmente lorsque la production primaire se concentre dans une région marquée par des tensions géopolitiques. Cependant, de nombreux spécialistes ont tenté d'évaluer la criticité des métaux avec des résultats variables. Le niveau de criticité est en effet modulable selon les spécificités industrielles des pays. Ainsi, le United States National Research Survey arrive à des résultats bien différents de l'EU report on European economic vulnerability.

Bihouix et Guillebon (2010) définissent la criticité en superposant les dimensions des réserves et de la production. Ainsi, certaines ressources pourraient s'avérer critiques parce que les réserves sont insuffisantes pour faire face à la demande ou sont exposées à des risques géopolitiques parce que la production se concentre dans un nombre limité de pays. Sur la base de ces deux critères, Bihouix et Guillebon (2010) identifient une dizaine de métaux critiques : le strontium, l'antimoine, l'indium, l'étain, la baryte, le chrome, le brome, le zirconium, le tungstène et le mercure. Aux États-Unis, les métaux du groupe platine, les terres rares, l'indium, le manganèse, le niobium sont considérés comme critiques.

Depuis la fin du 20<sup>e</sup> siècle, les métaux stratégiques ont été définis de manière générale comme des métaux essentiels au progrès, à la technologie moderne et à l'industrie, mais susceptibles de pénurie ou de difficultés d'approvisionnement. Ainsi, les terres rares sont stratégiques du fait de leur fonctionnalité irremplaçable et de leur rareté. En d'autres termes, ce sont des métaux non-substituables et rares. Dans cette catégorie, on se réfère à la liste des 14 substances sélectionnées par l'Union Européenne en juin 2010 dans son rapport intitulé « critical raw materials for the EU » : l'antimoine, le béryllium, le cobalt, la fluorine, le gallium, le germanium, le graphite, l'indium, le magnésium, le niobium, les platinoïdes (6 éléments), les terres rares (une famille de 17 éléments chimiques), le tantale, le tungstène. Pour les Etats-Unis, le béryllium n'est pas critique dans la mesure où le pays contrôle l'essentiel de la production mondiale. En France, seul l'uranium est considéré comme matière stratégique.

Il est toutefois important de retenir que la criticité de certains métaux peut s'estomper ou bien se renforcer avec le temps. C'est avant tout une notion dynamique.

### **1.2.2 Distribution des réserves**

Les réserves et la production des grands métaux (aluminium, cuivre, nickel, zinc) sont relativement réparties, mais l'image est très différente lorsque l'on examine les petits métaux, qui eux, sont bien concentrés (Bihouix et Guillebon, 2010). Par exemple, le Brésil possède 95 % des réserves de niobium, alors que celles des platinoïdes (89 %) se trouvent en Afrique du Sud (ibid.), le cuivre vient surtout du Chili (31 %) et des États-Unis, le strontium, le tungstène, l'yttrium, l'indium, l'antimoine et le bismuth se trouvent en Chine, etc. (Graedel et al., 2013) et (Bihouix et Guillebon, 2010). Ce pays est aujourd'hui le principal fournisseur de 34 métaux, parmi lesquels 23 sont considérés comme critiques par l'Union européenne (Habib et al., 2016).

Ainsi, certains métaux proviennent d'un nombre restreint de pays. C'est le cas du chromium qui provenait, en 2010, à 77 % de l'Afrique du Sud, de l'Inde ou du Kazakhstan. L'emplacement des sites d'extraction dépend également des contextes politiques mondiaux (Schaffartzik et al., 2016).

Ainsi, bien peu de pays peuvent viser l'autonomie en matière d'approvisionnements. Pour satisfaire à la croissance de leurs économies, les pays doivent importer des métaux ou des biens de consommation en continu. Selon Graedel et Cao (2010), les métaux représentent 20 % des échanges internationaux de matières premières, « on a y ici largement de quoi déstabiliser les économies si un ou plusieurs métaux se raréfie ».



### 1.3 1.3. L'extractivisme dans les pays du Sud

On assiste depuis 1950 à un virage notoire dans l'extraction des métaux, passant des pays industrialisés aux pays émergents (Schaffartzik et al., 2016). En 2010, seulement 6 % des métaux minés consommés sur la planète provenaient d'Europe ou d'Amérique du Nord alors que 76 % étaient extraits en Chine, en Inde, au Brésil ou en Australie, seul pays développé de cette courte liste.

Dans plusieurs pays, les revenus tirés de l'exploitation des mines n'ont pas significativement augmenté avec l'augmentation du taux d'extraction, même lorsque le prix du métal sur les marchés était élevé (ibid.). Les entreprises minières ont souvent d'énormes pouvoirs, agissant comme des oligopoles, pesant « très fortement sur les gouvernements des pays dans lesquels elles extraient des ressources minières, exigeant une part maximale des revenus, sans assumer l'intégralité des risques d'atteinte à l'environnement ». C'est pourquoi,

« les législateurs pourraient bien devoir affronter l'un des plus importants défis de gouvernance de notre temps au cours du siècle : protéger le système planétaire, incluant ses sous-systèmes, tout en construisant des institutions stables garantissant une transition sécuritaire et une évolution parallèle des systèmes sociaux et naturels à l'échelle planétaire », stipule Bierman (2012) dans *Planetary boundaries and earth system governance : Exploring the links*.

Tout comme ce fût le cas au cours du siècle dernier, l'accès aux ressources minières pourrait bien provoquer des conflits géopolitiques ou militaires. Dans cet univers où les systèmes sociaux et écologiques sont inter-reliés, rien n'est indépendant et la complexité et les interconnexions dominent (Bierman, 2012).

#### 1.3.1. Afrique et vision africaine des mines

Le portrait des minières actives sur le continent africain est en mouvance depuis les années '80. Alors que les gisements étaient surtout la propriété de multinationales occidentales, on assiste à un transfert des actifs vers des intérêts autres. Dans une partie de l'Afrique, l'État chinois se porte acquéreur et exploite des gisements en profitant de différentes sources de financement telles que l'aide internationale ou les banques chinoises (Muradian, Walter et Martinez-Alier, 2012) (Desjardins, 2015). Ainsi, la Chine octroie une aide financière croissante à plusieurs pays sous-développés en espérant prendre le contrôle de ces gisements ou de grandes terres destinées à l'agriculture, tout en investissant dans les grands travaux d'infrastructure (Acosta, 2013) (AEI, 2016) (Têtu et al., 2015).

#### 1.3.2. Asie

L'Asie ne peut pas être considérée comme un bloc unique puisque les conditions d'extractivisme en Chine sont difficilement comparables avec celles prévalant en Indonésie, en Inde ou aux Philippines, par exemple. Les mines chinoises appartiennent à l'État alors qu'elles sont de tenure privée dans les autres pays de

l'Asie. De plus, avec ses nombreux gisements, la Chine jouit d'une position de dominance relative sur le marché des métaux. Entre 1994 et 2003, la part des métaux produits en Chine est passé de 23 à 44 % au niveau mondial (Habib et al., 2016). Ce pays, qui connaît une croissance de sa population et de sa classe moyenne, est également le premier producteur mondial de biens de consommation. De fait, depuis deux décennies, la Chine est devenue le plus grand importateur de métaux du monde (Muradian et al., 2012). Parallèlement à cette situation, la Chine fait également face à de nombreux défis en matière de protection de la biodiversité, de protection des zones de conservation, de réduction de la pollution et de lutte contre la corruption.

### **1.3.3. Amérique Latine et néoextractivisme**

Le terme « néoextractivisme » fait référence à un nouveau modèle d'extractivisme proposant une meilleure redistribution de la richesse. Il a été développé en réaction aux critiques à l'endroit de l'extractivisme. Il est au centre de plateformes politiques des mouvements associés à la gauche en Amérique latine. Dans ce modèle amélioré de l'extractivisme, l'État joue un rôle prépondérant en resserrant les contrôles pour l'accès aux ressources. En Bolivie ou en Argentine par exemple, les ressources deviennent la propriété de l'État (Gudynas, 2011).

Tout comme l'extractivisme, ce nouveau modèle est basé sur l'appropriation de la nature. La grande différence tient au rôle qu'y jouent les gouvernements centraux. L'extractivisme conventionnel se caractérise par le rôle limité de l'État et le transfert de la gestion des mines aux entreprises (Gudynas, 2010). Ainsi, spécialement dans les années 1980 et 1990, les gouvernements centraux se sont grandement déresponsabilisés des impacts et des retombées négatives de l'extraction minière, laissant aux entreprises tous les droits de gérance des sites et de leurs abords. Ce système laissait souvent place à la corruption, alors que les États délivraient les permis d'exploitation en retour d'appuis politiques ou d'une part des revenus de la mine. Avec le néoextractivisme, les gouvernements adoptent des balises pour permettre aux communautés de mieux tirer profit des projets qui affectent leur qualité de vie et leur environnement. En Bolivie, le gouvernement a imposé un système de taxation et de royautés pour les entreprises minières sur le territoire national. Au Venezuela, l'administration Chavez a défait plusieurs des mesures de privatisation octroyées aux minières et aux entreprises d'exploitation pétrolière. En Équateur, un nouveau système de taxation a été adopté et les contrats avec les pétrolières ont été révoqués (Gudynas, 2011).

Le néoextractivisme se trouve au centre des politiques productivistes des gouvernements néolibéraux et progressifs (Acosta, 2013). Ceux-ci augmentent les taxes et les tarifs imposés aux minières tout en restreignant les accès aux permis d'exploitation. Une plus grande part de l'argent généré par les projets miniers est réinjectée dans les programmes sociaux du pays. Cette façon de faire génère un lien entre les

minières et les programmes sociaux, ce qui permet aux gouvernements de légitimer les pratiques des minières (Gudynas, 2010). Les gouvernements deviennent cependant dépendants de cet apport en argent et ils ne peuvent donc plus se passer des projets d'exploitation. Ils deviennent captifs d'une logique qu'ils ont pourtant pourfendue. Cette situation fausse le débat autour de la pertinence de l'extractivisme, puisque l'on s'attarde maintenant à la façon dont on devrait utiliser les surplus (Gudynas, 2010). L'extractivisme et le néoextractivisme sont aujourd'hui devenus le moteur fondamental des économies régionales et la meilleure façon de combattre la pauvreté.

Ainsi, bien que certains de ces gouvernements pourfendaient vertement l'extractivisme avant leur élection, force est de constater qu'ils ont maintenu ces systèmes en place, parfois en les intensifiant (Gudynas, 2010). C'est le cas de l'Argentine, où les projets d'extraction ont été multipliés par 9 sous la présidence de Kirchner (ibid.). Qui plus est, certains de ces gouvernements, et c'est le cas de l'administration de Correa en Équateur, ont encouragé le développement des activités minières pendant leur mandat (ibid.).

Ces économies sont d'autant fragilisées qu'elles demeurent vulnérables aux vicissitudes du marché global, n'ayant pas développé d'industries parallèles pour la transformation des matières premières (Acosta, 2013). Elles sont également mises à mal par la politique d'acquisition des mines en Afrique par les corporations chinoises, poussant les prix à la baisse, ce qui réduit le pouvoir des politiques des États latino-américains. Notons que la plus grande part des actifs miniers canadiens à l'étranger (AMCE) se trouvent en Amérique latine. En 2013, ces actifs valaient 153 G\$ (CAN) (Ressources naturelles Canada, 2015) (Figure 1.2).

#### **1.3.4. Accaparement des terres et de l'eau**

L'installation d'une mine entraîne inévitablement un accaparement des terres, qu'elle soit en zone agricole ou en forêt, ou en zone péri-urbaine.

« Lorsqu'une exploitation s'installe sur un site minier, elle défriche tout le terrain, entraînant la déforestation, des pertes de superficies agricoles, la disparition de la faune et de la flore. La déforestation entraîne une modification de l'écoulement des eaux, favorisant les risques de crue et modifiant l'approvisionnement en eau des populations (Bihouix et Guillebon, 2010) ».

Les impacts sur les approvisionnements en eau sont bien documentés et souvent sources de conflits. Même en Australie, où des lois encadrent la pollution de l'eau, on a observé une hausse des volumes d'eau utilisés dans les mines d'or car les nouveaux gisements sont moins concentrés, ce qui nécessite de plus grands volumes et également de plus grandes quantités de cyanure (Prior, Giurco, Mudd, Mason et Behrish, 2012). La demande croissante pour les terres, l'eau et l'énergie associée à l'extraction minière pourrait provoquer une compétition entre ces ressources et les différentes parties prenantes régionales ou locales, selon

Schaffartzik et al. (2016). Ainsi, comme le rappellent Muradian et al. (2012), « la combinaison de la pression accrue pour l'exploitation, du déclin de la qualité des réserves minérales et de l'augmentation de la compétition pour des usages alternatifs des terres pousse l'expansion des frontières de l'exploitation minière vers des zones plus écologiquement et socialement vulnérables ». Ce qui implique donc que le phénomène d'accaparement des terres et de l'eau ne peut qu'aller qu'en s'intensifiant. « Alors que les besoins en ressources et en énergie ne font qu'augmenter, les défis de l'extraction se déplacent là où les communautés dépendent de leur environnement régional pour assurer leur survie (Meynen, 2016, 20 juillet) ».

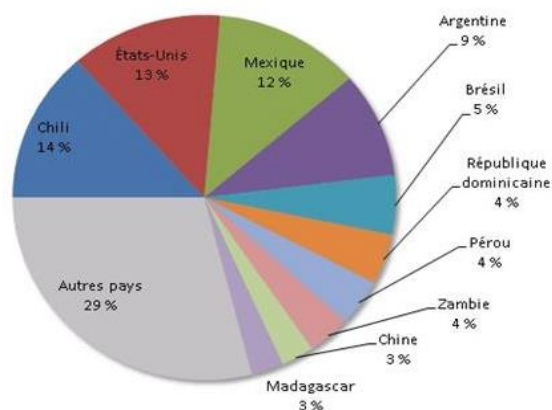


Figure 1.2 – Pourcentage des AMCE par pays, en 2013

Source : Ressources naturelles Canada (2015)

### 1.3.5 Tendance générale à la déplétion

Une analyse des gisements actuels démontre que l'on exploite des mines de moins en moins riches et que ceci influe positivement sur les prix faisant en sorte qu'un gisement auparavant non rentable peut le devenir dans le temps. Il y a vingt ans, les mines de cuivres que l'on exploitait contenaient 1,8 % du minerai. Aujourd'hui, elles ont des taux de concentration de 0,8 %, ce qui forcément exige davantage d'énergie, d'eau et produit davantage de résidus. Toujours selon Bihouix et Guillebon (2010), 8 à 10 % de l'énergie primaire mondiale est consacrée à extraire et raffiner les ressources métalliques (dont la majeure partie pour l'acier et l'aluminium). Cela nous entraîne dans un cercle vicieux puisque l'on a besoin de plus en plus d'énergie pour extraire les métaux et de plus en plus de métaux pour produire de l'énergie. Paradoxalement, on estime que 5 % de l'acier produit dans le monde sert pour l'exploration ou la production de pétrole ou de gaz. Les énergies renouvelables sont également de grandes consommatrices de matériaux, par kWh produit. Ce constat confirme la thèse selon laquelle les limites de l'extractivisme ne se borneront pas qu'aux simples

ressources du sous-sol, mais à des critères autres tels que les besoins en énergie nécessaires à l'exploitation d'une mine. Graedel et Cao (2010), quant à eux, affirment que la durabilité des approvisionnements en métaux dépend, non seulement de la découverte de gisements exploitables, mais également du potentiel de recyclabilité des métaux. Pour Prior et al. (2012), ce sont des contraintes d'ordre environnemental ou social qui nuiront aux exploitations minières.

«The pace of species loss today is so great we're literally in the midst of the planet's sixth mass extinction, (which is certain to cause massive and permanent changes in the functioning of Earth's ecosystems) » (Rockström et Klum, 2015).

## CHAPITRE 2 : CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Il y a sur la Terre plusieurs millions d'espèces distinctes, résultat de quatre milliards d'années d'évolution. Toutes sont liées à des degrés divers. Une plante peut dépendre des oiseaux pour la dispersion de ses graines, un champignon d'une essence d'arbre en particulier pour se développer, une meute de loups ne peut survivre si le gibier est insuffisant. Il a également été démontré que la disparition d'un grand prédateur provoque des déséquilibres dans la chaîne alimentaire. « Chaque organisme appartient à un écosystème à l'intérieur duquel chaque espèce joue un rôle. La biodiversité est la toile de la vie (World Wildlife Fund [WWF], 2016a) ».

La biodiversité poursuit son déclin à l'échelle planétaire malgré les accords internationaux et les différents outils mis en place tant par les États, les instances internationales ou les entreprises. Ainsi, la liste rouge des espèces menacées, souvent citée comme étant le baromètre mondial de la biodiversité, démontre que celle-ci poursuit son déclin (Union Internationale pour la conservation de la nature [UICN], 2016b). Dans la dernière édition de la Liste rouge mondiale de l'UICN,

« sur les 82 954 espèces étudiées, 23 928 sont classées menacées. Parmi ces espèces, 42 % des amphibiens, 13 % des oiseaux et 26 % des mammifères sont menacés d'extinction au niveau mondial. C'est également le cas pour 30 % des requins et raies, 33 % des coraux constructeurs de récifs et 34 % des conifères (UICN, 2016c) ».

Selon les plus récentes recensions scientifiques, les populations de vertébrés vivant à l'état sauvage auront décliné de 67 % entre 1970 et 2020. Les populations de poissons, d'oiseaux, de mammifères, d'amphibiens et de reptiles ont fondu de 58 % entre 1970 et 2012 (WWF, 2016b). Les pertes sont aujourd'hui si grandes que nous sommes littéralement à l'aube de la sixième vague d'extinction massive – la cinquième étant celle de la disparition des dinosaures - ce qui entraînera sans aucun doute des changements majeurs et permanents dans le fonctionnement des écosystèmes de la Terre (Rockström et Klum, 2015).

Pourtant, les communautés, les peuples et les futures générations dépendent de cette diversité biologique. Dans son rapport publié en 2005, le Millennium Ecosystem Assessment, met en relief une panoplie de liens entre les services écologiques fournis par les écosystèmes et le bien-être humain. Pour ce groupe de chercheurs, « la biodiversité est intrinsèquement liée au bien-être humain. Elle contribue à la sécurité, la résilience, les relations sociales, la santé et la liberté des choix et des actions (Millennium Ecosystem Assessment, 2005a) ». Sur une base quotidienne, les humains dépendent d'une multitude d'espèces de plantes et d'animaux pour se nourrir, se loger, s'habiller et se guérir de maux divers. Plusieurs médicaments

ont été développés grâce à la nature, par simple extraction ou synthèse chimique de composés trouvés dans des plantes, des animaux ou des microorganismes (Malua, 2016).

En 2016, près d'un quart de siècle après l'élaboration de la Convention sur la diversité biologique (CDB), force est de constater que les outils de protection ne donnent pas les résultats espérés.

#### 1.4 2.1 Menaces sur la biodiversité et activité minière

La perte de biodiversité due à l'extinction des espèces est identifiée comme l'une des neuf frontières planétaires au-delà desquelles l'humanité ne pourra plus assurer sa sécurité selon Rockström et al (2009). Ce collectif de chercheurs a identifié neuf frontières essentielles pour assurer la sécurité et le développement de l'humanité. Parmi celles-ci, les frontières correspondant aux changements climatiques, à la biodiversité et aux cycles de l'azote et du phosphore ont été dépassées (Rockström et al., 2009). Alors qu'une perte de moins de 10 espèces sur un million par année est considérée comme normale, le taux actuel d'extinction planétaire est de 10 à 100 fois supérieur. Ainsi, la perte d'espèces et l'intensité de cette perte nous amènent vers un monde non-sécuritaire pour l'humanité puisque la perte de biodiversité nous prive de services essentiels au bien-être de tous les êtres humains de la planète. L'eau potable, la nourriture, la pollinisation et le contrôle des ravageurs dans les champs agricoles ainsi que la régulation du climat sont quelques exemples des services qui pourraient disparaître avec la perte de cette biodiversité. La perte d'espèces a donc dépassé la zone sécuritaire, et ce, malgré les engagements internationaux à y mettre un terme.

L'exploitation minière a de multiples effets sur la biodiversité, principalement à cause de la pollution qu'elle engendre, mais également parce qu'elle contribue à la destruction d'habitats sensibles ou particulièrement riches en espèces. Lorsque des minerais sont extraits du sol, ils réagissent au contact de l'air et provoquent une acidification de l'eau, ce qui contribue à impacter la faune et la flore environnantes. Cette réaction est communément appelée drainage acide. De plus, afin d'assurer la productivité des sites, l'industrie opère à grande échelle, ce qui implique l'utilisation de grandes quantités de produits chimiques « parfois très toxiques (cyanure, acide sulfurique, etc.) et de grandes quantités d'eau, en plus de l'accumulation d'énormes quantités de résidus (Acosta, 2013). »

Qu'ils soient à ciel ouvert ou non, les sites d'extractions miniers contribuent à la perte et la dégradation des habitats, une des principales menaces sur la biodiversité (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique [SCDB], 2010). En plus d'occuper de grands espaces, les mines entraînent la fragmentation des territoires notamment pour la construction de routes d'accès ou d'infrastructures de traitement. Dans le rapport 2016 de Living Planet, on identifie les activités minières comme étant l'une de causes de dégradation et de perte d'habitats, au même titre que l'agriculture intensive, l'exploitation forestière, le



transport, le développement résidentiel ou commercial et la production d'énergie (WWF, 2016b). Notons que le changement dans l'utilisation du sol, est une autre des neuf frontières planétaires identifiées par Rockström et al (2009). L'utilisation du sol est impactée par l'exploitation minière, car celle-ci entraîne souvent de la déforestation.

Et les gisements ne sont pas répartis uniformément sur la planète. Ironiquement, les meilleurs gisements se trouvent souvent dans des zones riches en biodiversité, c'est-à-dire hébergeant un grand nombre d'espèces. Dans une étude portant sur cinq métaux, les chercheurs Murguía, Bringezu et Schaldach (2016) sont en effet arrivés à la conclusion que les mines de bauxite et d'argent sont concentrés dans des zones riches en biodiversité. Les gisements de fer, d'or et de cuivre se trouvent surtout distribués dans des zones de biodiversité intermédiaires. Au final, 23 % des mines et 20 % des gisements se trouvent dans des zones riches en biodiversité végétale (ibid.). Ce phénomène pourrait s'intensifier avec l'augmentation de la demande décrite au chapitre 1 puisque les technologies nous permettent de repérer des gisements dans les endroits les plus reculés.

Ainsi, les cinq pressions majeures exercées sur la diversité biologique (1. Destruction et fragmentation des milieux naturels ; 2. pollution ; 3. surexploitation des ressources naturelles ; 4. espèces exotiques envahissantes et 5. changement climatique) ne montrent pas de signe de recul. L'hécatombe s'explique entre autres par le fait que la présence d'espèces menacées, de zones de conservation ou de biomes particulièrement sensibles aux interventions ne ralentissent aucunement les projets miniers (Murguía et al., 2016). Pourtant, des gisements des minéraux existent dans les zones moins riches en biodiversité, mais elles ne sont pas privilégiées (ibid.). Un constat partagé par le Mouvement mondial pour les forêts tropicales qui s'inquiète de voir que l'industrie minière « s'insinue dans les dernières zones à haute valeur de conservation » (Kill, 2015, 13 juillet).

#### 1.5 2.2 Instruments internationaux et conservation de la biodiversité

Dans le but de freiner la perte de biodiversité, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a mandaté un Groupe d'experts techniques et juridiques pour la rédaction de la Convention sur la diversité biologique en 1989. Cette convention se décline aujourd'hui à l'intérieur de nombreuses réglementations nationales et a inspiré l'adoption de bonnes pratiques en guise de soutien aux efforts internationaux pour la protection de la biodiversité.

##### **2.2.1 Convention sur la diversité biologique, Plan stratégique 2011-2020 et Objectifs d'Aichi**

La Convention sur la diversité biologique (CDB) est un traité international juridiquement contraignant qui a trois principaux objectifs : la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de la diversité

biologique et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

La Convention se veut « un instrument juridique international sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique prenant en considération la nécessité de partager les coûts et les avantages de l'utilisation des ressources génétiques entre les pays développés et les pays en développement » (CDB, 2016a). Signée par 168 pays, elle est entrée en vigueur en 1993. En 2010, la dixième conférence des parties a adopté un Plan stratégique pour la diversité biologique, incluant les vingt Objectifs d'Aichi – dont certains sont détaillés au Tableau 2.1. Ce plan fournit un cadre global sur la biodiversité, non seulement pour les conventions relatives à la biodiversité, mais aussi pour l'ensemble du système des Nations Unies et tous les autres partenaires engagés dans la gestion de la biodiversité et le développement de la politique (CDB, 2016b). Ainsi, les pays signataires sont notamment invités à produire et implanter leurs propres plans d'actions intégrant les vingt objectifs d'Aichi. Plusieurs de ceux-ci peuvent d'ailleurs servir de guide pour un meilleur encadrement des projets d'extraction des ressources naturelles telles que les mines.

Tableau 2.1 – Objectifs d'Aichi pouvant entrer en conflit avec les projets d'extraction

Objectif 2	D'ici à 2020 au plus tard, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, et incorporés dans les comptes nationaux, selon que de besoin, et dans les systèmes de notification.
Objectif 3	D'ici à 2020 au plus tard, les incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont éliminées, réduites progressivement ou réformées, afin de réduire au minimum ou d'éviter les impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées et appliquées, d'une manière compatible et en harmonie avec les dispositions de la Convention et les obligations internationales en vigueur, en tenant compte des conditions socio-économiques nationales.
Objectif 4	D'ici à 2020 au plus tard, les gouvernements, les entreprises et les parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures, ou mis en œuvre des plans, pour assurer la production et la consommation durables et maintenu l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres.
Objectif 5	D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, est réduit de moitié au moins et si possible ramené à près de zéro, et la dégradation et la fragmentation des habitats sont sensiblement réduites.

### Objectifs d'Aichi pouvant entrer en conflit avec les projets d'extraction (suite)

Objectif 11	D'ici à 2020, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.
Objectif 15	D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes et la contribution de la diversité biologique au stock de carbone sont améliorées, grâce aux mesures de conservation et restauration, y compris la restauration d'au moins 15 % des écosystèmes dégradés, contribuant ainsi à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci, ainsi qu'à la lutte contre la désertification.
Objectif 18	D'ici 2020, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que leur utilisation coutumière durable, sont respectées, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, et sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention, avec la participation entière et effective des communautés autochtones et locales, à tous les niveaux pertinents.

#### 2.2.2 Stratégies nationales de biodiversité et plan d'action

Ainsi, les pays signataires de la CDB s'engagent à adopter des Stratégies et des plans d'action nationaux pour la diversité biologique (SPANDB) afin de freiner la perte de biodiversité sur leurs territoires respectifs. On trouve sur le site de la Convention sur la diversité biologique (CDB, 2016) les priorités pour chaque pays signataire et comment elles permettent de répondre aux objectifs d'Aichi. Ces priorités sont consignées à l'intérieur des stratégies et plans d'actions. Conséquemment, de nombreuses mesures ont été mises en œuvre sur les cinq continents. De plus en plus de sites sont protégés au profit de la biodiversité, de nouvelles politiques et lois sont adoptées pour faire avancer les objectifs d'Aichi adaptés aux réalités nationales et des financements plus importants sont consacrés à la mise en œuvre de la CDB et à la réalisation de ses objectifs (SCDB, 2010).

Pour tout projet d'exploitation minière, les compagnies sont obligées de présenter une Évaluation environnementale et sociale (EIES) et un Plan de gestion environnementale et sociale (PGE) qui prennent en compte tous les risques environnementaux au long du cycle de vie de la mine. En matière de biodiversité, c'est la Norme 6 (Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes) de la Société financière internationale (IFC), inspirée de la norme ISO 140001, qui tient lieu de référence entre les parties contractantes (IFC, 2012). L'EIES et le PGE sont essentiels pour mesurer les effets d'un projet

en matière de développement durable à long terme et d'héritage de problèmes sociaux et environnementaux (International Senior Lawyers Project [ISLP], OpenOil, Natural Resource Governance Institute [NRGI], et Columbia Center on Sustainable Investment de l'Université de Columbia [CCSI], 2014).

#### 1.6 2.3 Instruments réglementaires pour la protection de la biodiversité

Au chapitre environnemental, il existe plusieurs instruments de nature réglementaire tels que les normes techniques imposées aux industriels et les taxes pour ceux qui ne s'y conforment pas. Les codes miniers des États établissent les normes s'appliquant aux minières présentes sur leur territoire. La création de parcs naturels, de réserves ou d'aires protégées sont également des instruments de nature réglementaires mis en place par les gouvernements dans le but de mieux réguler les pressions sur les écosystèmes. L'expansion de la création d'aires protégées correspond au 11e objectif d'Aichi qui vise à créer à l'échelle internationale au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % de zones marines et côtières d'ici 2020.

Mais en plus de délimiter de nouveaux territoires, il faut également soustraire ces aires de protection aux activités dommageables pour l'environnement et la biodiversité, comme l'exploitation minière. C'est d'ailleurs ce que réclament les membres de l'UICN qui, à l'occasion de la 2e Session du Congrès mondial de la nature, ont adopté une Recommandation visant la « Protection et la conservation de la diversité biologique dans les aires protégées contre les effets dommageables des activités de prospection et d'exploitation minières » (Lang, 2016, 16 septembre). Ils proposent d'adapter le niveau de protection en fonction de la catégorisation des aires protégées, laquelle va comme suit : Classe I – Protection intégrale ; Classe II – Conservation de l'écosystème de protection ; Classe III – Conservation d'éléments naturels ; Classe IV – Conservation par une gestion active, etc. La recommandation demande donc aux États d'interdire l'exploration et l'exploitation minières dans les aires protégées de Catégories I à IV (elles deviendraient incidemment des «no-go zones») ; d'imposer des conditions strictes à ce type d'activité dans les aires protégées de Catégories V et VI ; d'adopter des procédures rigoureuses avant de procéder à des modifications des limites d'une aire protégée pour y autoriser des activités d'exploitation minière et de réaliser des études d'impact sur l'environnement pour garantir que les activités minières qui se déroulent en dehors des aires protégées n'ont pas d'incidences négatives sur elles (UICN, 2016d).

##### **2.3.1 Aires protégées et no-go zones**

Pour être efficaces, les aires protégées doivent être gérées et élaborées avec une approche écosystémique, en respect de l'importance des corridors et de l'interconnectivité avec d'autres aires protégées et des menaces externes telles que la pollution ou les espèces exotiques envahissantes (Millennium Ecosystem Assessment, 2005b). En premier lieu, ces aires devraient être soustraites aux interventions d'extraction telles que l'exploitation gazière ou minière. Mais la réalité est parfois différente, laissant planer un doute sur

l'engagement réel des pays signataires de la Convention envers les objectifs d'Aichi et le respect strict des instruments réglementaires. En Colombie, une enquête réalisée en 2011 révélait que le gouvernement avait accordé 9000 permis pour l'exploitation minière sans respecter les limites des parcs nationaux et les réserves autochtones (Ronderos, 2011, 6 septembre). Au Mexique, en décembre 2016, alors que se tenait la 13<sup>e</sup> Conférence des parties de la CDB, le président de la république a annoncé la création de quatre nouvelles zones naturelles protégées qui ont été déclarées « Réserves de la Biosphère » (Ostro Mundos Chiapas, 2016, 8 décembre). Selon des représentants de la société civile présents, la création d'aires protégées n'est pas une garantie contre les activités extractives. Il est possible de constater cette réalité dans la province de Costa de Chiapas où il y a 21 concessions minières dans les municipalités de Acacoyagua et Escuintla, situées directement entre deux réserves de la biosphère, la Encrucijada et Triunfo. La réalisation de ces projets miniers a des impacts sévères sur des écosystèmes fragiles des forêts et des zones de mangroves. Le résident de Acacoyagua et membre du Réseau mexicain des personnes touchées par l'exploitation minière (REMA), Luís Rojas Nomura, demande : « À quoi sert cette création de quatre autres réserves naturelles pour protéger la biodiversité si ici-même, l'exploitation minière en détruira deux ? » (ibid.).

Dans les États de droit, les contrats signés entre les entreprises et les gouvernements sont généralement impossibles à dissoudre sans un risque démesuré pour les finances publiques en cas de poursuite. Lorsque des gouvernements modifient les paramètres d'exploitation d'entreprises gazières, par exemple, ils peuvent ainsi s'exposer à des poursuites de plusieurs centaines de millions de dollars (Shields, 2016, 30 septembre). Un État ne peut donc décréter la création d'une nouvelle aire protégée sans d'abord devoir respecter ce premier engagement à caractère légal à défaut de quoi il pourrait devoir faire face à la poursuite des entreprises lésées. Cette logique est généralisée partout, que ce soit dans les États industrialisés ou les pays en voie de développement. En République démocratique du Congo, la découverte d'un gisement de pétrole dans un des parcs nationaux « a mis à nu les insuffisances légales quant au statut intangible des aires protégées (Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme [MECNT], 2014) ». De fait, la norme de performance 6 de la IFC, une organisation de la Banque mondiale, prévoit la disposition suivante : « Dans les circonstances où un projet envisagé est situé dans une aire protégée par la loi ou reconnue par la communauté internationale (exemple : biosphère de l'UNESCO ou zones humides Ramsar), [...] le client devra démontrer que le développement proposé dans de telles aires est permis par la loi » (IFC, 2012). Un rapport publié en 2015 par le U4 Anti-Corruption Resource Centre porte d'ailleurs sur les liens entre l'extraction minière à grande échelle dans les aires protégées et la corruption (Beevers, 2015).

Le World Database on Protected Areas (WDPA) recense les aires protégées marines et terrestres du monde entier. Il s'agit d'un projet mené conjointement par l'UICN et l'UNEP (PNUE-WCMC et UICN, 2016). Selon le Protected Planet Report 2016, 43 % des écorégions de la planète ont au moins 17 % de leurs territoires terrestres protégés, ce qui ne représente aucun gain depuis 2014. Cependant, 10 % de ces écorégions terrestres sont protégées à plus de 50 % alors que 6 % des écorégions ont moins de 1 % de leur superficie protégée.

« Dans le passé, les aires protégées ont souvent été localisées dans des endroits où il n'y a pas de conflit avec d'autres besoins pour les humains plutôt que dans des endroits d'importance pour la protection de la biodiversité. Conséquemment, il est nécessaire de prioriser les efforts afin de protéger les aires d'importance qui sont sous-représentées (PNUE-WCMC et UICN, 2016) ».

Finalement, certaines organisations non-gouvernementales (ONG) dénoncent le manque de financement pour l'instauration de ces aires ou leur maintien. Ce manque de financement sert parfois de monnaie d'échanges pour la réalisation de projets miniers, dénonce le Mouvement mondial pour les forêts tropicales (Kill, 2015, 13 juillet). Il se trouve que certaines ONG de conservation engagent des partenariats avec des sociétés du secteur minier qui justifient la destruction d'une zone riche en biodiversité (hotspot) par la compensation en financement d'une aire protégée (ibid.).

Le concept de « no-go zones » consiste à identifier les endroits où il ne devrait pas avoir de développement pour des raisons culturelles ou écologiques. L'industrie minière ne reconnaît que les sites d'Héritage Mondial comme des « no-go zones » (Chambers, D., 2014). Rio Tinto a par ailleurs inclus dans ses processus, une planification en amont pour identifier ces zones. Plusieurs réclament l'élargissement de cette assignation à d'autres sites protégés (Home of Mother Earth Foundation [HOMEF], 2014). L'UICN estime que les aires protégées devraient être exclues de tout développement minier, ce à quoi s'oppose l'industrie. Le plus grand regroupement de l'industrie minière, le Conseil International des Mines et Métaux (ICMM) estime que les principes de durabilité qu'elle a adoptés « stipulent spécifiquement que les membres respecteront les zones protégées légalement désignées ». Ils ne fournissent cependant aucune indication de la façon dont ce principe sera appliqué ou vérifié.

« L'exploitation minière est souvent considérée comme plus dommageable pour l'environnement que d'autres développements. Cela s'explique en partie par l'historique de négligence environnementale de l'industrie et, en partie, à la nature même de l'exploitation minière. En effet, pour extraire les minéraux, une partie de la terre et sa biodiversité doivent être enlevées. C'est cette relation inhabituelle entre exploitation minière et conservation qui rend le concept de « no-go zones » si important », admet Mohammad Rafiq de l'UICN dans le document Integrating Mining and Biodiversity Conservation (UICN et ICMM, 2004).

À noter que la Banque mondiale dit ne pas supporter les projets qui pourraient entraîner une dégradation ou une destruction des aires protégées (pour les catégories d'aires protégées de I à IV de l'UICN). Certaines banques ayant signé les Principes de l'Équateur ont des politiques de financement similaires.

#### 1.7 2.4 Instruments économiques

Les pressions économiques pressent les pays moins fortunés à exploiter leurs ressources minérales dans le but notamment de réduire les inégalités. C'est pourquoi il est de plus en plus difficile pour les États de ne pas développer ces zones malgré les objectifs internationaux. Pour protéger la biodiversité de ces milieux, il est indispensable de dégager de nouvelles sources de financement et de nouvelles formes de partenariat (UICN et ICMM, 2004). À ce jour, seules les plus grandes sociétés minières ont pris des mesures en ce sens. Certaines ont démontré que les impacts négatifs de leurs opérations pouvaient être anticipés puis atténués ou minimisés. D'autres ont mis en place des stratégies visant un gain net de biodiversité. Il existe également de nombreuses initiatives et plusieurs programmes déployés à l'intérieur de la structure des Nations Unies ou de l'Union européenne (Tableau 2.2). L'élément fondateur de ces différents programmes est certainement la CDB.

Tableau 2.2 – Programmes, groupes de recherches ou initiatives diverses pour le financement et la recherche de la biodiversité, en liens avec les objectifs de la CDB.

Nom du programme	Institutions	Année de fondation	Mission
Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services (WAVES)	Global Environment Facility	L'initiative WAVES a été lancée en 2010 à Nagoya (Japon) lors d'une réunion des signataires de la CDB.	Vise à promouvoir le développement durable en assurant que les ressources naturelles soient intégrées à la planification du développement et aux considérations économiques nationales.

Programmes, groupes de recherches ou initiatives diverses pour le financement et la recherche de la biodiversité, en liens avec les objectifs de la CDB (suite)

Nom du programme	Institutions	Année de fondation	Mission
Mapping and assessment of ecosystems and their services (MAES)	L'Agence environnementale de l'Union européenne (European Environmental Agency)	n.d.	Améliorer les connaissances et enrichir les bases de données probantes pour les politiques sur la biodiversité tel que défini par la Cible #2, Action #5 de la Stratégie de l'UE sur la biodiversité 2020
BIOFIN – The Biodiversity Finance Initiative	PNUD	Octobre 2012	Vise à développer et piloter une méthodologie nouvelle pour augmenter les investissements dans la biodiversité au niveau national.
Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)	Hébergée par le PNUE. Soutenue par la Commission européenne et les ministères de l'environnement de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la Norvège, de la Suède, des Pays-Bas et du Japon.	En 2007 lors d'une réunion des ministères de l'environnement du G8 + 5 à Potsdam, en Allemagne.	Est une initiative mondiale visant à faire connaître la valeur de la nature. Son principal objectif est de démontrer et d'intégrer les valeurs de la biodiversité et des services écosystémiques en termes économiques dans la prise de décision à tous les niveaux.
Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) (IPBES, 2016)	PNUE, UNESCO, FAO et le PNUD. L'IPBES est administré par le PNUE et 125 gouvernements.	2012	Renforcer l'interface entre la science et les politiques pour la biodiversité et les services des écosystèmes pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, le bien-être humain à long terme et le dd.



**Programmes, groupes de recherches ou initiatives diverses pour le financement et la recherche de la biodiversité, en liens avec les objectifs de la CDB (suite)**

Nom du programme	Institutions	Année de fondation	Mission
The System of Environmental-Economic Accounting (SEEA)	United Nations Statistics Division	n.d.	Fournir les standards internationalement reconnus, les définitions, les classifications, les règles comptables dans le but de fournir des statistiques comparables sur l'environnement et sa relation à l'économie.
The Economics of Land Degradation (ELD)	Ministère allemand de la coopération internationale	2012	Augmenter le niveau de connaissance de l'économie de la dégradation des sols et de la gestion durable des sols dans les sphères scientifiques, politiques, publiques et privées.
Conservation Finance Alliance – Environmental Funds Toolkit	Consortium mondial	2002	Encourager et améliorer la collaboration entre les institutions et les organisations impliquées dans le financement durable de la conservation de la biodiversité.

Source: The Biodiversity Finance Initiative [BIOFIN] (s. d.)

La totalité de ces programmes et de ces initiatives viennent en appui à la CDB en bonifiant les études et les analyses disponibles sur la valeur et l'importance de la biodiversité pour les communautés.

Mais les moyens financiers pour la protection de la biodiversité et l'application des objectifs de la Convention sont insuffisants. Selon les résultats de l'évaluation préliminaire, réalisée grâce aux auspices du Groupe de haut niveau de mobilisation des ressources convoqué par les gouvernements du Royaume-Uni et l'Inde et le Secrétariat de la CDB, l'investissement global nécessaire pour atteindre les objectifs se place entre 130 et 440 milliards de dollars par an. Depuis une décennie et plus particulièrement après la crise de 2008, l'aide publique au développement pour appuyer les décisions prises dans les négociations internationales en environnement et développement durable a commencé à faire défaut. C'est dans ce contexte qu'ont émergé les mécanismes de financement innovants (MFI) qui se veulent une option pour pallier au manque de financement. Ceux-ci peuvent être publics ou privés. Ce peut être des outils ou des standards favorisant l'internalisation volontaire des impacts ou des compensations. Dans le cas de la

biodiversité, le Business and Biodiversity Offset Programme aspire à ce que la compensation devienne une étape incontournable pour tous les projets ayant un impact résiduel sur la biodiversité et qu'elle conduise à des résultats écologiques significatifs à long terme. Plusieurs pays en développement ou développés utilisent aujourd'hui ces dispositifs financiers réglementaires visant à compenser les atteintes à la biodiversité par différents types des projets incluant les projets miniers (Commissariat général au développement durable, 2013).

Ces instruments économiques sont par ailleurs de plus en plus critiqués car ils s'inscrivent dans une logique marchande qui, à l'ultime, dessert les objectifs de protection de la biodiversité. Derrière les objectifs de compensation de la biodiversité, se cache l'intérêt des développeurs qui s'attendent à « réaliser des gains qui dépassent les coûts, ce qui leur permet de revendiquer une raison politique légitime pour détruire l'habitat en fonction de la création d'emplois, de la croissance et de la valeur économique » (Spash, 2015). Ces mécanismes économiques sont également anti-démocratiques puisqu'ils « transfèrent la prise de décision loin des gens les plus concernés, orientant des décisions vers la maximisation du profit des élites investisseurs, plutôt que vers le bien-être social ou l'amélioration de la biodiversité » (Matulis, 2014).

L'évaluation économique de la nature est un concept maintenant bien connu des corpus scientifiques et de conservation. En fait, la biodiversité et les services écosystémiques se prêtent à l'analyse économique à cause de leur rareté croissante. « Et ce, même s'ils ne donnent pas lieu à des transactions marchandes, n'ont pas de prix et ne font pas toujours l'objet de droits de propriété » (Fétiveau, J., Karsenty, A., Guingand A. et Castellanet C., 2014). Elle s'étend aux politiques de conservation du monde entier alors que des organisations aussi diverses que Conservation International ou la Banque mondiale y adhèrent pour certaines de leurs activités de compensation (Matulis, 2014). Ce concept a mené à plusieurs types de mécanismes de paiement pour compenser les pertes de biodiversité (Madsen, Carroll et Moore Brand, 2010) :

1. banque de mitigation;
2. banque de conservation;
3. échange de crédits d'habitats;
4. compensation d'habitats du poisson;
5. biobanque;
6. remédiation complémentaire;
7. certificats de conservation et
8. compensation de la biodiversité (biodiversity offsets).

Globalement, la mesure de conservation la plus répandue est celle des compensations (offsets) au point 8 de cette liste. La création de banque d'habitats (point 2) vient en second et la financiarisation de la biodiversité est un concept en émergence (point 5).

### 2.4.1 La compensation de la biodiversité

L'industrie minière s'intéresse depuis quelques années à la compensation (offsets) de la biodiversité (UICN et ICM, 2013). Cette notion implique que les pertes de biodiversité induites par le projet seront annulées grâce aux gains que l'on fera ailleurs. Un gain provient de la restauration de l'habitat dégradé, de la création d'un nouvel habitat ou de l'amélioration de la protection d'un habitat menacé. Notons qu'un gain net est absolument requis dans le cas des habitats critiques (IFC, 2012). La compensation se base sur le principe de la « hiérarchie de compensation », lequel est couramment appliqué dans les évaluations d'impact environnemental (EIE).

Telle que défini dans la norme de performance 6 de la Société financière internationale, instrument privilégié d'aide aux firmes transnationales de la Banque mondiale, « le concept de mécanisme de compensation de perte de biodiversité doit adhérer au principe « une espèce pour une autre ou mieux » et il doit être mis en œuvre conformément aux meilleures informations et pratiques courantes disponibles » (IFC, 2012). Ainsi, pour compenser par équivalence, il suffit de réhabiliter ou de protéger un milieu jugé comparable à celui qui est détruit. Le document Standard on Biodiversity Offsets, basé sur la norme de performance 6 de la IFC, démontre comment l'industrie s'en inspire et illustre les démarches nécessaires pour en assurer le respect (Business and Biodiversity Offsets Programme [BBOP], 2012). Selon Mandle, Douglass, Lozano, Sharp, Vogl, Denu, Walschburger, et Tallis (2016), 56 pays ont déjà mis en place - ou sont en voie de le faire -, des politiques de compensation (offsets). Parmi ceux-ci, 45 programmes de compensation par mitigation sont déjà en place. On dénombrerait 32 entreprises privées s'étant doté d'objectifs d'impact zéro (aucune perte nette ou no net loss) ou positifs (gains de biodiversité), c'est le cas de Rio Tinto Alcan avec son projet de mine d'ilménite dans le sud-est de l'île de Madagascar.

Cette mine a été choisie pour tester les outils à la disposition des minières pour des projets visant « aucune perte de biodiversité (no net loss) ». Elle a servi de projet pilote et appliqué la hiérarchie de la compensation : éviter, minimiser, réhabiliter et compenser.

1. Éviter : Tout d'abord, la minière a évité certaines zones : Mandena, Petriky et Sainte Luce (Temple et al., 2012)
2. Minimiser. Elle a minimisé les impacts sur d'autres zones grâce à la mise en œuvre d'activités diverses telles que la gestion du trafic sur les routes menant aux infrastructures afin de réduire les risques de collisions avec les espèces animales.
3. Réhabiliter / restaurer. Le projet prévoit la réhabilitation et la restauration de 675 ha de terrain impacté par les opérations minières et qui seront reboisés avec des espèces indigènes « dans des

zones adjacentes aux zones évitées afin d'implanter une zone tampon, améliorer la connectivité et faciliter la régénération naturelle et la re-colonisation du site » (ibid.).

4. Compenser. Finalement, 6000 ha de forêts de la région seront conservés par mesure de compensation.

Dès 2005, les industries extractives font la promotion de ce principe de compensation comme d'un « outil pour réduire le risque de réputation liée à la destruction de la biodiversité (Kill, 2015, 13 juillet) ». Mais la multiplication des législations et leurs différences compliquent leurs mises en oeuvre. Malgré des avancées significatives en matière de politique et de théorie de la compensation, admet l'International Council on Metals & Mining,

« il subsiste une certaine incertitude quant à ce qui constitue une compensation valable de la biodiversité. La conception et la mise en œuvre de compensations réelles, en particulier les compensations volontaires, sont peu documentées. Les directives et les méthodes existent, mais l'industrie minière ne dispose pas d'un manuel pratique simple pour les gestionnaires (UICN et ICM, 2013) ».

De fait, les critères d'application sont variables. En Europe par exemple, les mesures de compensation sont déterminées au cas par cas. Elles peuvent notamment prendre la forme de compensations financières sans obligation d'investissement dans des mesures de réhabilitation des habitats (ICF GHK et Bio Intelligence Service, 2013).

En optant pour la restauration des écosystèmes dégradés, la communauté scientifique n'a d'autres choix que de simplifier les systèmes et d'élaborer des modèles théoriques et conceptuels afin de réduire la théorie à des sous-ensembles compréhensibles (Hildebrand, 2005). Mais cette simplification de la dynamique des écosystèmes ignore un grand nombre de variables si importantes pour décrire, prédire et recréer avec précision les attributs actuels et futurs du système (ibid.). Les cinq mythes qui sous-tendent les projets de restauration sont expliqués à l'Annexe I. Il s'agit là d'un regard purement écologique sur les chances de succès de la réhabilitation d'un milieu.

La mesure de l'efficacité des opérations de compensation est d'autant plus complexe qu'il faut attendre des dizaines d'années avant que ne s'installe un nouvel équilibre dans un milieu restauré ou réhabilité ou simplement évité mais dont les paramètres auront changé en zone périphérique. De nombreuses restaurations ne permettent pas de récupérer les fonctions des écosystèmes de référence (Hildebrand et co., 2005). Après 30 ans de pratique, les études démontrent encore les impacts sur la biodiversité et la fonctionnalité des écosystèmes restaurés (Moreno-Mateos, Maris, Béchet et Curran, 2015). Paradoxalement, les engagements de conservation sur les zones nouvellement protégées ou réhabilitées ne tiennent

légalement que pour des périodes de 25 ou 30 ans « alors que c'est à ce moment qu'on pourrait en mesurer l'efficacité (Etika, ATTAC Luxembourg et Votum Klima, 2015) ». Les études les plus récentes, utilisant des données plus précises, particulièrement sur la composition des communautés et leurs organisations, démontrent que la restauration des écosystèmes peut prendre des siècles ou plus, bien au-delà de la portée des prédictions et des politiques de planification (Moreno-Mateos, Maris, Béchet et Curran, 2015). En guise d'exemple, les mesures de compensation mises en place par Rio Tinto au Madagascar, évaluent les pertes et les gains de biodiversité pour toute la durée de l'exploitation de la mine, soit de 2004 à 2065 (Temple et al., 2012). Une recension de 89 mesures de projets de restauration ayant fait l'objet d'une publication démontre que bien que la restauration des écosystèmes ait permis des améliorations, les milieux restaurés ne sont pas retournés à leur état initial (Rey Benayas, Newton, Diaz et Bullock, 2009).

Dans leur étude, Moreno-Mateos, Maris, Béchet et Curran (2015) évaluent la nature irremplaçable des écosystèmes et les limites de la restauration. L'objectif d'aucune perte nette prend pour acquis que « la valeur multidimensionnelle de la biodiversité à l'intérieur d'un écosystème peut être isolée de son contexte évolutif, historique, social, moral et spatial » (Moreno-Mateos, Maris, Béchet et Curran, 2015), ce que remettent en question les auteurs. La difficulté à reconnaître cette extraordinaire dynamique est l'une des faiblesses majeures de l'évaluation de l'efficacité des mesures de compensation. Comme l'explique Hilderbrand, Watts, et Randle (2005), « nous tentons de simplifier la nature, alors qu'elle est extrêmement complexe ». En effet, pour suivre les mesures de mitigation, on se limite généralement aux indicateurs bien connus tel que la superficie de l'habitat ou le nombre d'espèces répertoriées. En guise d'exemple, dans le cas de la mine de Rio Tinto au Madagascar, les impacts sur les forêts du littoral sont mesurés en « hectares de qualité » alors que les espèces sont mesurées en utilisant la « unités de distribution globale équivalent à 1 % de la population globale d'une espèce » (Temple et al., 2012). Les outils de mesure sont cependant en évolution et leur raffinement permettra de réduire l'incertitude entourant l'efficacité des mesures de compensation en intégrant des approches écologiques (stabilité, résilience, résistance et potentiel évolutif de l'écosystème et leurs liens avec les valeurs humaines), estiment les auteurs Moreno-Mateos et al (2015).

Spash (2015) pose également un regard critique sur les mesures de compensation visant aucune perte nette en soutenant que : « les mesures de compensation utilisent la logique économique pour légitimer, plutôt que prévenir, la destruction continue de l'habitat. »

« Étant donné les risques qu'entraînent les mesures de compensation de la biodiversité – lesquelles contournent les réglementations les plus strictes, érodent notre responsabilité morale à protéger la nature et engendrent un optimisme technologique déplacé relativement à la restauration des écosystèmes -, nous soutenons que ces mesures ne peuvent remplir leur promesse de résoudre le problème du choix à faire entre développement et conservation (Moreno-Morales, et al (2015). »

#### 2.4.2 Banques d'espèces

Les banques d'espèces sont une autre façon de compenser pour les pertes de biodiversité. Aux États-Unis, où ce modèle prend de l'expansion (The Economist, 2008, 15 décembre), des investisseurs créent des « actifs en biodiversité » en vertu de la Loi sur les espèces menacées (Endangered Species Act). Ainsi, ils investissent pour acquérir l'un des milieux naturels dans lesquels sont recensées des espèces sur la liste rouge de l'UICN – on en compte actuellement 104 à travers le pays. Pour récupérer leurs investissements, ils proposent des crédits aux promoteurs qui doivent compenser pour les impacts engendrés sur d'autres habitats d'espèces protégées. Les promoteurs peuvent donc « acheter » une fonction écologique ou une espèce protégée en versant de l'argent aux propriétaires des banques d'habitats (Rosner, 2009). Dans le cas cité dans l'article de The Economist (2008, 15 décembre), un promoteur qui met en péril une zone habitée par le Black Rail, un oiseau en voie d'extinction, peut obtenir le droit de détruire le milieu s'il s'engage à protéger - à perpétuité - un nombre équivalent d'oiseaux ou une zone reconnue comme habitat de l'espèce.

« Les États-Unis ont créé un environnement où les entrepreneurs peuvent, et font, créent et vendent des services environnementaux pour du profit. Ce système supporte une industrie de niche laquelle offre de l'expertise environnementale dans la restauration, la finance, le droit, l'immobilier, la construction et le savoir-faire alors que les programmes ne permettent que la négociation dans les zones définies par bassin versant ou les frontières d'un habitat (Madsen et al., 2010) ».

L'idée a inspiré la France où, depuis 2008, « un aménageur peut acheter des crédits d'habitats ou d'espèces équivalentes » (MEDDE, 2012). Elle est tout de même critiquée puisque le Ministère français admet que « les bilans sont mitigés en termes de résultats écologiques et de redistribution de services écosystémiques au niveau local » (ibid.). Cet instrument économique a également été étudié par la Commission européenne en 2009 (ICF GHK et BIO Intelligence Service, 2013). L'objectif de la création de banque d'habitats devait servir à répondre à l'action 7 de la Stratégie pour la protection de la biodiversité de l'Union européenne, soit « aucune perte nette de biodiversité et de services écosystémiques ».

« Présenté comme nouveau modèle financier pour investir dans la nature », la BioBanque de Malua, située sur l'île de Bornéo, en Indonésie est un autre exemple de ce concept appliqué à la culture du palmier pour la production d'huile (Annexe II). Il pourrait tout aussi bien s'appliquer à l'industrie minière, bien qu'aucun exemple à cet effet n'ait été amené à notre attention. Cette biobanque a été mise sur pied par une firme d'investissement australienne et permet à des fabricants d'huile de palme d'obtenir le label écologique malgré les critiques portées à l'égard de ce type d'agriculture (Rosner, 2009). Des entreprises, des firmes d'investissement, des fondations de tout acabit ou des individus peuvent se porter acquéreur de bouts de terrains dans la forêt de Bornéo sous la forme de Certificats de conservation de la biodiversité (Biodiversity Conservation Certificates). Chaque certificat correspond à 100 mètres carrés de réhabilitation et de protection de la réserve forestière de Malua, permettant que ces opérations soit « viables

commerciallement ». Ainsi, au lieu d'exploiter les ressources forestières, de convertir les terres pour la culture de l'huile de palme et de détruire l'habitat de milliers d'espèces, on paye pour sa conservation, permettant à l'état de toucher une partie des sommes qu'il espérait en retirer (Malua BioBank, 2012). Le territoire visé par la Biobanque fait 84,000-acre à l'intérieur de la jungle de la partie nordique de l'Ile de Bornéo. Malheureusement, il s'agit d'une zone déjà défrichée pour la monoculture des palmiers et qui sera réhabilitée pour permettre son retour à l'état naturel, ce qui pose un doute sur l'efficacité réelle d'une telle initiative pour protéger les espèces menacées. Notons que ces écosystèmes hébergent de nombreux mammifères menacés d'extinction tels que les éléphants pygmées et les orang-outan (ibid.).

Ces transactions sont soumises aux règles du marché car les prix fluctuent selon l'offre et la demande. Considérée comme un marché d'écosystèmes, cette méthode représente « le début de la financiarisation de la nature » (Etika et al., 2015) pour de nombreux groupes de pression en environnement, qui la considère comme « une autorisation à détruire » (WRM, 2016). Les transactions financières de ce type sont jugées réductrices : car elles

« constituent une négation de la complexité des fonctions des écosystèmes et de la biodiversité qu'ils hébergent car au lieu de conserver les écosystèmes pour les services sociaux et écologiques qu'ils rendent, cela devient un moyen pour que certains individus tirent des gains économiques (Matulis, 2014 et Spash, 2015) ».

Tout est question de priorité et les États semblent contraints de choisir entre développement de leurs économies, création d'emploi et protection de la biodiversité, une richesse aux retombées encore intangibles et mal comprises des populations et des gouvernements. Ainsi, l'argument économique l'emporte généralement. Les solutions existent, mais pour être mises en oeuvre, elles supposent une forte volonté politique, qui jusqu'alors a fait défaut (Caramel, 2010, 20 février). En conclusion, « l'activité minière exige une vigilance pour que le patrimoine des générations futures - le patrimoine biologique et le patrimoine culturel - ne soit pas affecté par les activités d'aujourd'hui (UICN et ICCM, 2004) ». Nous constatons l'effritement de la biodiversité, tout simplement parce que nous l'avons, collectivement, autorisée.

« Les scientifiques et les gestionnaires des projets proposent des plans d'atténuation, une gestion environnementale, des programmes de relations communautaires (...), mais les groupes qui s'y opposent invoquent souvent des questions morales, ce qui dépassent la rationalité scientifique » (Del Carmen Suescun Pozas, 2015).



### **CHAPITRE 3 : JUSTICE ENVIRONNEMENTALE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE DES ENTREPRISES**

Il a malheureusement été démontré que les exploitations minières peuvent être à l'origine d'altercations sous forme « aussi bien de manifestations contenues que de protestations, barrages routiers et affrontements violents (RNC, 2013). » L'UNEP estime qu'au cours des soixante dernières années, au moins 40 % de tous les conflits inter-étatiques ont pu être associés aux ressources naturelles. Dix guerres civiles - au nombre desquelles celles du Liberia, de l'Angola et de la République démocratique du Congo - ont comme origine une ressource à haute valeur telle que le bois, les diamants, l'or, les minéraux (UNEP, 2009). En 2010, un rapport de Global Witness dénonçait les nombreuses injustices commises en République démocratique du Congo, « où l'on assistait quotidiennement à la mort de civils à cause de la guerre alimentée par le commerce international des minéraux (Global Witness, 2010). »

Les mines, notamment celle qui sont artisanales, peuvent être le foyer d'atteintes au droit de l'homme, comme le travail des enfants ou le non-respect des principes les plus fondamentaux en matière de santé et de sécurité des travailleurs. L'UNICEF estimait, en 2014, qu'environ 40 000 jeunes garçons et filles travaillaient dans l'ensemble des mines au sud de la RDC, la plupart impliquant l'extraction de cobalt (Amnistie Internationale [AI] et African Resources Watch [Afriwatch], 2015). À cause de l'accaparement des terres et de l'eau, ce qui réfère essentiellement à un « accaparement du contrôle », les minières peuvent priver des communautés entières de leurs traditions ou d'un accès aux ressources dont elles ont besoin pour s'alimenter. C'est le cas de plusieurs collectivités autochtones isolées qui n'ont plus accès à la forêt ou à des sources d'eau potables à proximité de leurs milieux de vie. Car l'accaparement du contrôle signifie « la capture du pouvoir de contrôle sur la terre et les autres ressources associées telles que l'eau, les minéraux ou les forêts » ce qui ultimement permet de contrôler les bénéfices liés à leur utilisation sans avoir obtenu de consentement libre, préalable et éclairé par les usagers des terres (TNI, 2013).

« Les grandes entreprises ne nient pas le problème (des impacts engendrés par l'exploitation minière), mais affirment qu'elles se sont dotées de codes de bonne conduite qu'elles s'efforcent à respecter (Etwareea, 2016, 1er novembre) ». De fait, les outils de planification qui sont à leur disposition sont multiples : elles vont des lignes directrices édictées par des organisations comme les Nations Unies aux principes de Responsabilité sociale des entreprises (RSE) en passant par les processus de diligence raisonnable. Certaines se réfèrent à Global Compact, une initiative de l'ONU lancée en 2000, qui incite les entreprises - sur une base volontaire - à respecter les droits de l'homme et les normes environnementales.

La notion de justice environnementale est un concept récent et encore sujet à l'interprétation « parce qu'elle oblige à penser l'environnement dans ses dimensions sociales, politiques, économiques et culturelles, en relations avec de multiples acteurs, à différentes échelles et dans des contextes différents » (Blanchon, Moreau et Veyret, 2009). Signe des temps, cette notion s'immisce maintenant dans la sphère politique. Le candidat à la présidence américaine de 2016, Bernie Sanders, y a fait référence à plusieurs reprises, notamment dans son discours lors de l'intronisation d'Hillary Clinton le 25 juillet 2016 (CNN, 2016).

Dans ce chapitre, les questions de justice environnementale et de responsabilité sociale des entreprises seront abordées. Les outils internationaux visant à protéger le droit des communautés et ceux qui sont proposés aux entreprises seront énumérés de même que les traités et accords pouvant influencer sur la mise en œuvre des projets miniers.

#### 1.8 3.1 Distribution des inégalités environnementales et sociales

Plusieurs pays de l'hémisphère Sud hébergent de grandes quantités de richesses naturelles minérales ou sous forme de pétrole. Ces ressources non renouvelables se trouvent concentrées dans 81 pays lesquels représentent, à l'échelle mondiale, le quart du PIB, la moitié de la population et pratiquement 70 % des personnes en situation d'extrême pauvreté (Banque mondiale, 2015). La République démocratique du Congo possède une industrie extractive en plein essor mais demeure tout de même l'un des pays les plus pauvres du monde avec un indice de développement humain (IDH) de 0,43 en 2014. Le pays se trouve donc au 176<sup>e</sup> rang mondialement. En guise de comparaison, cet indice est de 0,91 pour le Canada qui occupe le 9<sup>e</sup> rang. L'Afrique concentre environ 30 % des réserves minérales mondiales, toujours selon les chiffres de la Banque mondiale (2015).

Les petites, moyennes et grandes entreprises qui exploitent ces ressources cherchent donc à s'installer dans ces pays riches en ressources pour des périodes plus ou moins longues. Elles sont généralement soutenues dans leurs démarches par les gouvernements locaux qui cherchent à développer leurs économies et sortir leurs populations de la pauvreté.

Ainsi, « dans la plupart des cas, les gouvernements d'accueil ont courtisé les entreprises occidentales pour extraire les ressources minérales en échange de paiements ». (Hilson, 2012) Le Mexique par exemple a adopté un régime favorable aux industries extractives afin d'attirer les investissements directs étrangers (IDE). Les industries qui s'installaient dans ce pays pouvaient profiter de taxes foncières basses, sans qu'aucune redevance ne soit prélevée. Les procédures administratives et des lois environnementales sont tellement facilitantes que le pays est devenu la destination préférée de l'Amérique latine pour les

investisseurs étrangers des secteurs extractivistes avec des montants qui sont passés de 256 M\$ US en 2005 à 559 M\$ US en 2011 (Veltmeyer et Petras, 2014).

On pourrait croire que les redevances ou les taxes prélevées par les États auprès des sociétés extractivistes sont utilisées pour la remise en état d'un site d'exploitation ou pour compenser pour les externalités négatives du projet. Mais ce n'est pas toujours le cas, notamment à cause de la gouvernance parfois déficiente, de la présence de corruption ou de l'absence de surveillance du pays hôte.

« Le mode opératoire des mines, intense en technologie et en capitaux, mais nécessitant relativement peu de personnel, est déjà en soi une source de frustration et de tension par rapport aux espoirs initiaux que tout projet fait miroiter aux populations et que, le plus souvent, l'État et la transnationale alimentent cyniquement. L'argent investi ne se traduit que très imparfaitement en termes de bénéfices et d'emplois – la pauvreté reste tandis que les richesses quittent le pays (Thomas, 2013)».

Bien que les injustices environnementales, ce sont surtout, et en premier lieu, les injustices sociales qui sont ressenties par les populations ouvrières puisque celles-ci demeurent notamment à la merci des fluctuations des prix du marché des métaux. C'est l'essence du témoignage d'un jeune homme du Kenya présent lors du Forum social mondial de Montréal de 2016 : « Lorsque les prix des métaux chutent, les petits employés des mines perdent leur emploi. Les injustices ne sont pas que liées à la destruction de l'environnement. Ceux qui ont besoin de ressources ne sont pas ceux qui en profitent le plus. Vous n'avez qu'à regarder les pays où il y a des conflits : ce sont ceux qui ont des mines. Là où il y a des mines, il y a des conflits ». La détresse sociale et la hausse des conflits sont donc les premiers symptômes ressentis par les populations locales, bien avant les impacts environnementaux.

Ce constat introduit le concept de dette écologique, lequel est calqué sur l'endettement financier des pays du Sud vis-à-vis des pays du Nord (Blanchon et al., 2009), et qui met en exergue le fait qu'il existe deux sources d'injustice entre les Nord et le Sud :

« la surconsommation des ressources par les pays du Nord et l'appropriation indue par ces mêmes pays riches de l'atmosphère, de l'océan mondial, de la biodiversité d'une part et l'exposition des populations du Sud à des risques causés par le mode de vie de celles du Nord, dont elles ne tirent localement aucun bénéfice » (ibid.).

De fait, les pays importateurs de métaux et d'autres ressources non-renouvelables de même que les sociétés extractivistes obligent les pays producteurs à assumer les externalités négatives tels que la dégradation de l'environnement, les déséquilibres des écosystèmes, le réchauffement climatique, le déplacement de populations, la perte des moyens de subsistance, l'aggravation de la pauvreté et des inégalités, la

dépendance économique, la déstructuration des communautés, la militarisation et la criminalisation (Thomas, 2013). Comme le relate Acosta (2013),

« les pays dont les exportations dépendent essentiellement des ressources minières et pétrolières accusent un retard économique, et leurs problèmes environnementaux croissent en tandem avec l'expansion des activités d'extraction. Tout ceci creuse l'écart entre le Nord et le Sud, créant d'énormes inégalités tant sociales qu'environnementales. »

Et cette situation pourrait être appelée à s'aggraver. Avec l'exploitation de gisements moins riches en minéraux ou pour combler la hausse de la demande pour des minéraux plus rares, il a été démontré au chapitre 1 que les exploitations tendront à s'installer dans des endroits de plus en plus reculés. Les coûts environnementaux se voient également distribués de façon inéquitable du fait que les mines se trouvent généralement dans des endroits isolés « caractérisées par l'absence de possibilités économiques et d'infrastructures et par des taux de pauvreté élevés (RNC, 2013) ».

### **3.1.1 Conflits d'usage et gestion de conflits**

Les conflits d'usage autour des mines découlent de l'accaparement de l'eau et des terres par les minières ou des conséquences de leurs opérations, du drainage acide de leurs résidus, etc. Cet accaparement entraîne des conflits, car les terres autrefois exploitées pour le bois ou pour les récoltes ou toute forme d'expression culturelle ou sociale ne sont plus à la disposition des communautés. Des conflits peuvent également naître pour l'accès à l'eau et la salubrité de celle-ci, ce qui entraîne une concurrence directe entre les minières et les paysans (Thomas, 2013). Les sources de conflits sont donc multidimensionnelles et touchent à plusieurs secteurs.

Les collectivités qui accueillent les minières sur leurs territoires sont souvent divisées entre la promesse d'avantages économiques et la crainte des impacts environnementaux inhérents à l'extractivisme. Elles s'inquiètent notamment « que les activités minières causent des dommages à l'environnement local, surtout en contaminant les sources d'eau (RNC, 2013) ». La Commission for Environmental Cooperation (CEC) rapporte que l'industrie minière est responsable de 63 % de toutes les émissions toxiques dans le sol sur le continent nord-américain (incluant le Mexique) (Veltmeyer et Petras, 2014). Au Salvador, une rivière a été tellement polluée en arsenic, un sous-produit important de l'extraction de l'or, qu'elle a causé des dommages jusqu'à son arrivée en mer, rendant malade les gens qui s'y abreuvent (David et Lefèvre, 2015).

Tout ceci mène à des situations d'injustice environnementale, où des populations – souvent vulnérables – doivent composer avec un environnement pollué ou inhabitable, qui ne leur procure plus les services auxquels ils étaient habitués.

Pour pallier à cette situation ou pour compenser pour les impacts négatifs induits par la présence des minières, les États ont recours à différents outils, allant de la redistribution des coûts des externalités ou à l'adoption de lois pour protéger les droits des communautés locales ou indigènes en passant par la nécessité d'assurer l'acceptabilité sociale d'un projet ou par la mise en place de processus d'audiences ou de consultations publiques. Les recours légaux et le droit de l'environnement sont également en mouvance. On assiste d'ailleurs à l'émergence du concept du « Droit de la Nature ».

### **3.1.2 Communautés autochtones et paysannes**

Les multinationales qui exploitent les ressources minières, pétrolières et forestières ont maintenant à leur disposition des technologies d'exploration très avancées, incluant la télédétection et la photographie satellite. Ces outils leur permettent de détecter les ressources dans les endroits les plus isolés ainsi que dans des parties du monde autrefois inaccessibles, telles que des forêts tropicales, des montagnes, des déserts ou la toundra glacée (White, 2013).

Ce que les outils de détection ne révèlent pas est le fait que des populations autochtones occupent ces territoires où ils vivent traditionnellement des ressources tirées de la terre et de la forêt. « Dans un monde dominé par la course à « ce qu'il reste », les communautés indigènes autochtones du monde entier sont particulièrement vulnérables à l'imposition de la puissance corporative (White, 2013) ». Comme le témoignait une représentante d'une communauté autochtone de l'Équateur lors du Forum social Mondial en août 2016 à Montréal, « derrière les statistiques économiques se cachent des histoires d'hommes, de femmes et de nature. Les pays (qui accueillent les projets miniers) perdent, ils s'appauvrissent car tout projet minier s'accompagne d'une perte de leur héritage ».

En conséquence, ce sont les communautés les plus vulnérables qui assumeront de plus en plus les coûts environnementaux de ces projets, sans pour autant en retirer les bénéfices escomptés, à moins que de sérieux changements ne soient apportés aux façons de mener à terme les projets d'extraction.

### **3.2 Émergence du droit de la nature et exemple de l'Équateur**

Ces dernières années, l'influence du mouvement mondial pour les droits de la nature - reconnaissant la légitimité juridique pour les écosystèmes - a augmenté, en partie à cause de la popularité des tribunaux locaux et internationaux des droits de la nature. Ces tribunaux dynamiques permettent de jeter un regard sur le monde, « où les écosystèmes ne sont plus perçus comme des biens à détruire, mais des systèmes vivants ayant des droits devant un tribunal », selon Natalia Greene de la Fundación Pachamama.

Grâce à des initiatives citoyennes, des tribunaux internationaux des droits de la nature se sont tenus en Équateur, au Pérou et en France. Ils ont été organisés dans le but d'exposer les violations à l'endroit de la

nature tout en créant un nouveau cadre juridique qui respecte et défend les droits inhérents à la « Terre Mère ».

Parallèlement, on assiste en Équateur à un changement de paradigme avec l'inclusion de nouveaux concepts d'État de droit et de justice, de la pratique du « buen vivir » (vivre bien) et des droits de la nature à l'intérieur de la constitution de 2008 (Veltmeyer et Petras, 2014). La notion de « buen vivir » pousse le concept du droit à un environnement sain encore plus loin, en « intégrant la notion plus classique de qualité de vie avec l'idée que le bien-être n'est possible qu'à l'intérieur d'une communauté. (...) le « buen vivir » embrasse la notion plus large du bien-être et de la cohabitation avec les autres et la Nature » (Gudynas, 2011). Elle est directement inspirée des traditions autochtones. En Équateur, le « buen vivir » est reconnu comme un droit, au même titre que la liberté. Il sera certes intéressant de voir l'évolution de ce principe dans le temps. Mais même dans ce pays, les activistes et organisations de défense des droits des travailleurs et des communautés autochtones admettent que la bataille pour la reconnaissance de leurs droits les plus fondamentaux en est encore une de tous les instants.

Cependant, les analystes politiques s'entendent pour dire que l'état y joue en effet un rôle beaucoup plus actif que par le passé, en captant des rentes plus élevées sur l'activité des industries ; rentes destinées, en partie du moins, à financer des programmes sociaux et des politiques publiques.

Une récente initiative confirme les limites des actions que peuvent entreprendre les États pour changer la donne : en 2007, le gouvernement équatorien proposait de ne pas exploiter le pétrole du parc national Yasuni, reconnu pour sa grande biodiversité. En contrepartie, le pays demandait une compensation financière à la communauté internationale. Le montant demandé, soit 3,6 milliards de dollars, représentait 50 % des revenus anticipés pour l'exploitation de la réserve de pétrole (Thomas, 2013). Cet échange de bons procédés équivalait à garder en terre 400 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> (Parienté, 2013, 16 août). L'initiative a cependant échoué car trop peu d'États ont allongé les sommes compensatoires. Seul 13 millions de dollars ont effectivement été récoltés et 116 millions, promis (ibid.), ce qui vient appuyer l'argumentaire des défenseurs de la nécessité de réduire la demande pour le pétrole.

Les chefs d'États africains regardent ces régimes des pays d'Amérique latine avec grand intérêt :

« L'Amérique latine a entrepris de renforcer le rôle des institutions publiques en mettant l'accent sur les priorités nationales et les objectifs de développement économique. Elle est en outre de plus en plus consciente de l'importance du développement durable, notamment les questions environnementales et sociales. L'expérience de l'Amérique latine comporte un certain nombre d'enseignements pour l'Afrique (Vision africaine des mines, 2009) ».

### 3.3 Mouvements de justice environnementale

Le mouvement de justice environnementale est né dans les années '80 au sein des communautés américaines noires et latinos. On parlait alors d'un concept « traitant des enjeux autour de la répartition socio-spatiale des « mauvais impacts » (émissions, toxines) et des « bons impacts » (parcs, espaces verts, services), faisait ressortir le lien entre la pollution, l'origine ethnique et la pauvreté (Temper et al., 2015) ». À l'époque, il s'agissait alors de lutter contre la construction d'usines polluantes et l'implantation de sites d'enfouissement des déchets toxiques dans les quartiers populaires majoritairement peuplés d'Afro-américains (Blanchon et al., 2009).

Aujourd'hui, la justice environnementale s'exprime à l'échelle internationale. Le concept est repris dans les pays émergents par différents mouvements indigénistes, comme par exemple, les Mouvements des Sans Terre ou les mouvements des *seringueros* (cueilleurs traditionnels du caoutchouc d'Amazonie). Les groupes qui reprennent la définition du concept de justice environnementale dénoncent des situations d'injustice en relation avec les conditions environnementales. En quelque sorte, ils introduisent l'équité sociale dans la protection de l'environnement (ibid.). Les combats de ces communautés sont similaires à bien des égards car les victimes se disent lésées par la présence d'une minière sur leur territoire, ou prétendent avoir perdu l'accès à certaines ressources comme des terres pour l'exploitation d'une autre ressource renouvelable ou non. « En revendiquant une plus grande équité, les causes de justice environnementale mènent à une plus grande égalité entre les genres, les classes, les castes et les luttes ethniques en plus d'aider à progresser vers une économie plus durable (Temper et al., 2015) ».

De nombreuses ONG, des organisations autochtones ainsi que des communautés religieuses leur prêtent aujourd'hui main forte et les mouvements de justice environnementale s'organisent. Les communautés autochtones de partout mènent des combats contre des sociétés extractivistes. Prenons en exemple les Premières Nations de l'Ouest des États-Unis qui s'opposent au passage du pipeline Dakota. Leur message, porté par les médias sociaux, est bien connu du grand public intéressé par ces questions. Le concept de justice environnementale fait même l'objet, pour la première fois cette année, d'un symposium organisé à l'Université canadienne de York en lien avec les communautés autochtones. Cet événement se veut un forum « pour le partage d'idées, de connaissances et d'expériences afin de nous aider à comprendre ce que signifie la justice environnementale (York University, 2016) ».

Ces groupes, autrefois isolés détenaient peu de moyens pour se faire entendre. En se regroupant ou en s'alliant à une organisation non-gouvernementale bien connue, ils réussissent à faire connaître leurs situations. Les combats qui se jouaient auparavant sur la scène locale atteignent maintenant les niveaux

national et international grâce à la mobilisation d'acteurs ayant à cœur les enjeux sociaux, d'équité, de santé et de protection de l'environnement. Comme le dit si bien Temper et al. (2015) :

« Au travers la globalisation des processus de gouvernance et les mouvements de justice environnementale, les politiques locales écologiques deviennent de plus en plus transnationales et interconnectées. Ce bouleversement des frontières de la gouvernance pose des défis pour les militants et les mouvements sociaux alors qu'ils naviguent dans de nouvelles structures institutionnelles ».

La plateforme de Justice environnementale EJATLAS constitue un exemple de la hausse de notoriété du concept. Développée sous la coordination de l'Université de Barcelone (Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals - Universitat Autònoma de Barcelona (ICTA-UAB)), la plateforme recense les situations d'injustice environnementale en lien avec les opérations d'extractivisme dans le monde grâce à la contribution de la société civile. On y recense 1878 cas de conflits répartis sur tous les continents (EJATLAS, 2016).

Le mouvement de justice environnementale se mondialise et se fait connaître grâce à ce type de poursuites judiciaires confrontant des géants de l'industrie pétrolière (Chevron (Texaco), Shell, et Rio Tinto) dans leurs pays d'origine alors que des activistes tentent de percer le voile de l'immunité corporative (Temper et al., 2015). Globalement, ce mouvement dépend grandement de la société civile, de sa vigilance et de sa capacité de mobilisation.

### 3.4 Instruments internationaux et droits humains

Il y a dix principaux traités internationaux relatifs aux droits humains, 31 conventions internationales en matière de droits de la personne et cent quatre-vingt (180) conventions sur le droit du travail (LaViolette, 2003). Tous ces traités et conventions sont administrés par le Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme (HCDH) dont le mandat est de « promouvoir et protéger tous les droits de l'homme ». Seuls quelques-uns des outils issus de ces entités juridiques relatives aux droits humains et en lien avec le secteur minier seront mis en exergue dans cet essai.

#### 3.4.1 La Convention 169 de l'Organisation internationale du travail (OIT)

L'Organisation internationale du travail est une agence tripartite de l'ONU qui réunit des représentants des gouvernements, des employeurs et des travailleurs. Tous ensemble, ils établissent des normes internationales, élaborent des politiques et conçoivent des programmes visant à promouvoir le travail décent pour tous les hommes et les femmes du monde. Cette organisation compte 187 États membres dont le Canada, la Chine, l'Équateur et le Mexique. La République démocratique du Congo n'est pas membre de



l'OIT (OIT, 2016a). Au Canada, un pays où les lois prévalent sur les traités signés par le gouvernement fédéral (Université d'Ottawa, s. d.), 62 des 180 conventions n'ont toujours pas été ratifiées (OIT, 2016b).

La Convention 169, porte également le nom de Convention relative aux peuples indigènes et tribaux. Il s'agit d'un instrument juridique qui est une version révisée de la Convention 107 relative aux populations autochtones et tribales qui datait de 1957. La Convention 169 date de 1989 et n'a été ratifiée que par 21 états, essentiellement sud-américains, mais évidemment membres de l'OIT. Le Mexique et l'Équateur ont ratifié cette convention.

Elle traite d'un large éventail de sujets allant des conditions de travail, au recrutement des populations autochtones et tribales, en passant par les droits fonciers, jusqu'à la santé et à l'éducation. Elle établit des lignes directrices pour favoriser une approche participative en matière de prise de décisions et favorise l'auto-détermination pour le contrôle des institutions, des modes de vie et du développement économique des populations indigènes. (OIT, 2016a)

La Convention relative aux peuples indigènes et tribaux englobe plusieurs aspects des droits des peuples indigènes en lien avec l'extraction et l'utilisation des ressources du sol. Ainsi, à l'article 5, les dispositions prévoient que les peuples doivent

« avoir le droit de décider de leurs propres priorités en ce qui concerne le processus du développement dans la mesure où celui-ci a une incidence sur leur vie (...) et les terres qu'ils occupent ou utilisent d'une autre manière. (...) En outre, lesdits peuples doivent participer à l'élaboration, à la mise en oeuvre et à l'évaluation des plans et programmes de développement national et régional susceptibles de les toucher directement. »

Qui plus est l'article 14 traite des « droits de propriété et de possession sur les terres qu'ils occupent traditionnellement » et l'article 15 « des droits de participer à l'utilisation, à la gestion et à la conservation de ces ressources ». Les États qui conservent la propriété des minéraux ou des ressources du sous-sol ou des droits à d'autres ressources dont sont dotées les terres « doivent établir ou maintenir des procédures pour consulter les peuples intéressés dans le but de déterminer si et dans quelle mesure les intérêts de ces peuples sont menacés avant d'entreprendre ou d'autoriser tout programme de prospection ou d'exploitation des ressources dont sont dotées leurs terres ».

Les peuples intéressés doivent, chaque fois que c'est possible, participer aux avantages découlant de ces activités et doivent recevoir une indemnisation équitable pour tout dommage qu'ils pourraient subir en raison de telles activités.

### **3.4.2 Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones**

Adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 13 septembre 2007, la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones constitue, aux yeux des Nations Unies « un idéal à atteindre dans un esprit de partenariat et de respect mutuel ». Elle constitue l'instrument international le plus complet relativement aux droits des peuples autochtones (HCDH et APF, 2013). La Déclaration contient 46 articles qui recoupent parfois ceux de la Convention relative aux peuples indigènes et tribaux. À l'article 10, on trouve que « les peuples autochtones ne peuvent être enlevés de force à leurs terres ou territoires ». L'article 18 reconnaît le principe du consentement préalable, libre et éclairé : « les peuples autochtones ont le droit de participer à la prise de décisions sur des questions qui peuvent concerner leurs droits ». L'article 26, établit que « les peuples autochtones ont le droit aux terres, territoires et ressources qu'ils possèdent et occupent traditionnellement ou qu'ils ont utilisés ou acquis ».

Bref, cette Déclaration trace la voie pour une plus grande égalité et une meilleure intégration des peuples autochtones grâce à l'autodétermination, à l'autonomie et à la participation. Pour l'Assemblée des Premières Nations (2016), le texte « énonce les principes de partenariat et de respect mutuel qui devraient façonner la relation entre les États et les peuples autochtones, tout en offrant des moyens de déterminer et d'évaluer dans quelle mesure les États respectent et mettent en œuvre les droits des peuples autochtones ».

### **3.4.3 Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme des Nations Unies**

C'est en 2011 que le Haut-Commissariat des Nations unies sur les droits humains a mis en place les principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme afin de « contribuer à une mondialisation durable sur la plan social (Haut-Commissariat des Nations Unies sur les droits de l'homme [HCDH], 2011). » Les principes directeurs rappellent aux États et aux entreprises qu'ils et elles ont des obligations par rapport aux droits de l'homme. Ils s'appuient sur trois grands piliers, soit protéger, respecter et réparer. Les États ont, selon ces principes, l'obligation de protéger les droits fondamentaux des individus sur leur territoire. On y trouve également une recommandation à l'endroit des États de « faire le nécessaire afin d'empêcher les atteintes qui seraient commises à l'étranger par des entreprises commerciales relevant de leur juridiction ».

Pour se faire, ils doivent mettre en œuvre les traités avec tous les moyens à leur disposition, ce qui inclut l'adoption de Lois et leur application. En conséquence, les entreprises qui adoptent ces principes directeurs doivent donc, en respectant le droit national et international, s'assurer du respect des droits de l'Homme au travers leur chaîne d'approvisionnement. Idem pour les États : ceux-ci devraient s'assurer du respect des droits de l'homme par les entreprises qui leur appartiennent, qu'ils financent, avec lesquelles ils transigent,

ou à qui ils octroient un contrat (ibid.). Il est également de leur responsabilité d'exiger des entreprises qu'elles ne prennent pas part aux violations des droits de l'homme dans les zones de conflit. De plus, les victimes de violation doivent également avoir accès facilement aux processus de protection légaux pour obtenir réparation.

Pour ce qui est des entreprises privées, leurs responsabilités « portent sur les droits de l'homme internationalement reconnus à savoir au minimum, ceux figurant dans la Charte internationale des droits de l'homme et les principes concernant les droits fondamentaux énoncés dans la Déclaration relative aux principes et droits fondamentaux au travail de l'OIT ».

Parmi les options qui s'offrent aux États, mentionnons l'exemple des régimes pénaux qui autorisent les poursuites judiciaires en se fondant sur la nationalité de l'auteur où que l'infraction ait pu être commise. Le cas de la poursuite de Chevron pour le désastre écologique en Équateur, est un bon exemple. L'affaire est un véritable marathon judiciaire, selon les auteurs David et Lefèvre (2015) alors que les plaignants seront entendus devant la Cour suprême du Canada. Des paysans et des indigènes équatoriens des tribus Sionas, Kichwas, Waoranis, Secoyas et A'i Cofân pourront se présenter devant les tribunaux des États-Unis, de Canada, du Brésil et de l'Argentine pour obtenir la saisie des actifs locaux de Chevron afin de compenser pour les dommages induits par les activités de la multinationale dans leurs pays. Ils ont eu gain de cause dans leur pays, après avoir accusé la pétrolière d'avoir souillé deux millions d'hectares de forêt amazonienne en plus d'avoir pollué l'eau, ce qui aurait causé de nombreux cancers et maladies au sein de leurs populations (Allegri, 2015, 4 septembre). Reconnue coupable, la multinationale devait verser 9,5 milliards de dollars à l'Association des victimes de Texas-Chevron. Les avocats des autochtones invoquent l'imputabilité de la filière canadienne pour les dommages à l'environnement (Centre canadien pour la justice environnementale [CCJI], 2016).

Ainsi, parce qu'ils font consensus au sein des gouvernements et des entreprises, les mécanismes volontaires ou juridiquement non-contrainant dominant encore. Conséquemment, ces outils de contrôle reposent davantage sur les attentes de la société plutôt que sur une obligation juridique (Mantilla Martinez, 2014). Un premier projet de normes sur la responsabilité en matière de droits de l'homme des sociétés transnationales et autres entreprises a été débouté en 2003 parce qu'il était jugé trop contraignant par la communauté internationale et les entreprises (Human Rights, 2014). Les ONG y voyaient un instrument pour « mettre un terme à l'impunité des entreprises commettant des violations des droits humains ». À ce moment, il avait été plutôt convenu d'encourager les entreprises à appliquer l'initiative onusienne Global Compact qui les incitait à respecter les droits de l'homme (Etwareea, 2016, 1<sup>er</sup> novembre). Conséquemment, certaines

multinationales échappent à la justice « en raison de manque d'instruments de droit international, mais aussi à cause du manque de volonté politique ou de la complicité même de certains États (Etwareea, 2016, 1er novembre) ». Aujourd'hui, le Conseil des droits de l'homme planche sur un nouveau projet de convention internationale (Human Rights, 2014) ainsi que sur des normes internationales contraignantes concernant la responsabilité des sociétés transnationales en matière de droits humains (CETIM, 2014). La totalité des pays occidentaux se sont opposés à cette nouvelle proposition. Elle a finalement été adoptée grâce à l'appui de « la grande majorité des pays du sud, dont la plupart des pays africains, ainsi que la Chine, l'Inde et la Russie » (CETIM, 2014). Cette initiative a comme objectif la création d'un instrument contraignant qui assure l'accès à la justice et à la réparation des victimes d'abus et des violations des droits de l'homme de la part des entreprises transnationales. Les travaux préparatoires ont eu lieu en octobre 2016 à Genève.

Mais pour avoir une portée véritable, ce type d'initiative doit avoir préséance sur les accords et les traités commerciaux. Rappelons le cas de Chevron. Ayant perdu sa cause en Équateur en 2011, la multinationale s'est ensuite tournée vers le tribunal arbitral affilié à la Banque mondiale, le Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements (CIRDI) pour intenter un procès contre l'État équatorien. Le tribunal a tranché en faveur de la multinationale, forçant l'État à lui verser 112 millions de \$ en juillet 2016. L'avocat des peuples amazoniens a alors dénoncé « l'absence d'outil capable de soumettre les entreprises transnationales à la justice et soutient l'idée d'un « traité contraignant » mise en avant par un groupe de travail des Nations Unies afin de mettre fin à cette impunité (Anfruns, 2016, 7 novembre).

#### 1.9 3.5 Le développement durable et la responsabilité sociale des entreprises (RSE)

La question de la responsabilité des entreprises en matière des droits de l'homme n'est pas récente. Depuis 1960, celles-ci sont impliquées dans l'élaboration de normes ou participent – volontairement ou sous la pression populaire ou étatique – à l'autorégulation en matière sociale, environnementale ou des droits de l'Homme (Mantilla Martinez, 2014). Cette façon de faire permet aux entreprises de se soustraire au contrôle juridique en adoptant leurs propres codes et leurs propres normes. Une entreprise peut donc choisir de mettre en place les initiatives en matière de responsabilité sociale des entreprises (RSE) en s'inspirant de différentes lignes directrices (Tableau 3.1). Les avantages espérés sont multiples : meilleure réputation, plus grande crédibilité aux yeux des consommateurs, accroissement de la compétitivité, gain de la loyauté des consommateurs et de la confiance des différentes parties prenantes, appui de la communauté locale, relations positives avec les autorités, augmentation de l'intérêt des investisseurs et rétention des employés. En résumé, l'adoption de lignes directrices en matière de responsabilité sociale sert aux entreprises qui ont « besoin d'un permis social pour opérer en plus d'être utile aux dirigeants qui sont redevables auprès des parties prenantes » (Hilson, 2012).

Comme l'adoption est volontaire, l'efficacité de cette mesure dépend donc des lois et des règlements en vigueur. Cependant, ces textes de loi sont déficients dans plusieurs des pays en développement ce qui confirme le haut degré de fragilité de l'initiative (Mantilla Martinez, 2014). De plus,

« les entreprises sont libres de faire porter cette responsabilité sociale sur tout ou sur une partie de leurs entités (maison mère, filiales, sous-traitants ou fournisseurs...). Le caractère volontaire de la plupart des initiatives de RSE leur permet également de choisir – souvent sans véritable concertation avec leurs parties prenantes – les référentiels ou les thématiques sur lesquelles elles vont s'impliquer (Organisation Internationale de la Francophonie [OIF], 2011) ».

**Tableau 3.1 – Lignes directrices les plus couramment invoquées comme ayant servi pour la RSE des entreprises**

	Auteur	Dernière version
Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales	Organisation de coopération et de développement économique	2011
Critères de performance de la SFI	Société de financement internationale	2012
Principes volontaires sur la sécurité et les droits de l'homme	Agence de la démocratie, des droits de l'homme et du travail Washington, D.C	2001
Global Reporting Initiative	UN Global Compact, ISO, UNEP et OCDE	La version G4 date de 2016
Principes de l'Équateur	Normes de performance de l'International Financing Corporation en matière de durabilité sociale et environnementale et Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de la BM	Nouvelle version en 2013
Code international de gestion du cyanure	Comité composé de représentants de l'industrie et des gouvernements	2011

**Lignes directrices les plus couramment invoquées comme ayant servi pour la RSE des entreprises**  
(suite)

Initiatives pour la transparence dans les industries d'extraction (ITIE)	Consortium de pays avec la BM	2004
Pacte mondial (Global compact)	Nations Unies	2000
Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme des Nations Unies	Conseil des droits de l'Homme des Nations Unies	2011
Normes sur la responsabilité en matière de droits de l'Homme des sociétés transnationales et autres entreprises	Sous-commission chargée de la promotion des droits de l'Homme des Nations Unies	2003
Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale	ISO 26000	2010

Source : Données compilées à partir du Projet de recherche sur la responsabilité sociale des entreprises - Rapport final de Ressources naturelles Canada (RNC, 2013).

Il existe également des initiatives propres à certains pays et adaptés à une situation particulière. Citons à cet effet le devoir de diligence appliquée aux chaînes d'approvisionnement en République démocratique du Congo par le Ministère chinois du commerce. Ce devoir est inspiré des directives sur la responsabilité sociale des investisseurs miniers à l'étranger de la Chambre de commerce chinoise des importateurs et exportateurs de métaux, de minéraux et de produits chimiques (CCCCMC) (Global Witness, 2014).

Le Canada a également développé une Stratégie de RSE pour les sociétés extractives canadiennes investissant à l'étranger. Et bien que le pays ne soit pas signataire de la Convention 169, plusieurs de ses ambassades à l'étranger ont adapté le Guide sur l'exploration et l'exploitation minière pour les collectivités autochtones. Rappelons que le Canada est un important investisseur dans le secteur de mines. Les capitaux provenant des sociétés extractivistes canadiennes pour l'exploitation des ressources naturelles en Amérique latine et dans le monde, étaient plus élevés que ceux de tous les autres pays en 2007 (Velmeyer et Petras, 2014). Elles équivalent à 60 % de tous les investissements du secteur des mines et du pétrole dans ces pays. En 2012, au Mexique, la valeur des ressources minières du Canada atteignait 20,5 milliards de dollars avec 169 entreprises présentes dans ce pays. En Amérique du Sud, ce montant atteignait 49,8 milliards \$ pour

243 sociétés. En Afrique, le Canada comptait 155 sociétés pour une valeur de 22 milliards \$ toujours en 2012 (Association minière du Canada [AMC], 2014).

La Stratégie de RSE du Canada « vise à améliorer l'avantage concurrentiel de l'industrie extractive canadienne en renforçant sa capacité de gérer les risques sociaux et environnementaux (RNC, 2013) ». Conçue par le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), l'Agence canadienne de développement international (ACDI) et Ressources naturelles Canada (RNCan) en collaboration avec les autres ministères qui ont participé aux tables rondes nationales, la stratégie s'applique uniquement aux activités des sociétés extractives canadiennes oeuvrant à l'étranger. La version renouvelée établit clairement les attentes du gouvernement : « soit que toutes les activités que mènent les entreprises extractives canadiennes à l'étranger doivent refléter les valeurs canadiennes ».

Globalement, les activités volontaires relatives à la RSE et au respect des droits de la personne sont de plus en plus reconnues comme « ayant une incidence sur la matérialité (MRN, 2013) ». Cela signifie que ces activités ont une incidence sur le bénéfice des sociétés. Conséquemment, il est raisonnable de croire qu'elles seront de plus en plus adoptées par un plus grand nombre d'entreprises. Pourtant, comme le fait remarquer Hilson (2012), bien que les entreprises renouvellent leurs engagements en matière de responsabilité sociale, et qu'ils présentent de nombreux arguments élaborés pour soutenir la défense de leurs projets, les critiques sur les comportements de multinationales actives dans les secteurs extractifs en Amérique latine, en Afrique Sub-Saharienne et en Asie, augmentent.

### **3.5.1 Autres outils de planification pour les entreprises**

Plusieurs outils existent pour supporter l'État tel que la norme ISO 26 000 qu'on appelle le « devoir de diligence raisonnable » des entreprises. On trouve également l'Initiative pour la transparence des industries extractives (ITIE) qui promeut une gestion transparente et responsable des ressources naturelles. Il s'agit en fait d'une norme pour la publication d'information sur les industries pétrolière, gazière et minière. L'ITIE permet de savoir comme le secteur est gouverné. Elle compte 21 membres dont des pays, des organisations de la société civile, de l'industrie et des investisseurs institutionnels (ITIE, 2016). En mars 2016, la République démocratique du Congo recevait des mains de l'ITIE un prix honorifique sur la déclaration de la propriété réelle « en référence aux publications officielles de la RDC qui permettent de reconnaître les vrais propriétaires des entreprises du secteur minier et pétrolier du processus (Radio Okapi, 2016, 3 octobre) ».

### 1.10 3.6 Accords de libre-échange

Depuis 1947, année de l'établissement de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT), les ententes de libre-échange n'ont cessé de progresser dans le monde. Ces ententes sont au cœur des projets de développement économique, de la création de richesses et de l'emploi de tous les pays. Elles sont aujourd'hui l'essence de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) qui a succédé au GATT en 1995.

Cette organisation, regroupant 162 États qui représentent la quasi-totalité des échanges mondiaux (Joumard, R., 2016), traite des règles régissant le commerce entre les pays et vise à éliminer par étapes les droits de douane et plus généralement les obstacles aux affaires et au profit. Il ne s'agit pas d'une institution spécialisée de l'ONU, mais une entente les régie : il s'agit de l'« Arrangements en vue d'une coopération efficace avec d'autres organisations intergouvernementales » (OMC, 2016). Il existe aujourd'hui une multitude d'accords de libre-échange qui ont permis de réduire ou éliminer les barrières tarifaires au commerce. Des négociations se poursuivent encore autour des barrières non tarifaires au commerce (les normes environnementales, sociales, l'investissement, les services, la protection des données, le transport, etc.).

Les critiques sont nombreuses en regard de ces accords qui ont fait naître un mouvement d'opposants appelés altermondialistes. Ceux-ci dénoncent notamment le peu de pouvoir des plus vulnérables par rapport aux entreprises. Ils s'en prennent également à la possibilité pour les investisseurs de porter plainte en cas de résistance d'un État à leurs bénéfices potentiels. De fait, un État qui légifère pour réduire les émissions de GES émises par un secteur par exemple pourrait se voir poursuivre par les entreprises de ce secteur. En vertu des accords, elles ont le droit d'être compensées financièrement par les États si une nouvelle réglementation est perçue comme un frein à leur expansion, peu importe les raisons invoquées (santé, environnement, autonomie alimentaire, etc.). La poursuite de l'entreprise minière Pacific Rim Mining contre le Salvador constitue un exemple éloquent. En 2009, ce pays petit d'Amérique centrale refuse d'octroyer à l'entreprise une licence pour l'extraction de l'or. La rivière à proximité de la mine est déjà fortement contaminée en arsenic, impropre à la consommation et à toute vie aquatique. L'entreprise intente alors une poursuite de 300 M\$ devant le Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements (CIRDI), une organisation du Groupe pour la Banque mondiale (GBM), pour entrave à ses activités. Il faudra sept ans pour que la cause soit entendue et réglée au bénéfice du Salvador. Mais la bataille aura coûté quelque 13 millions de dollars en frais juridiques pour ce pays, l'un des plus pauvres du continent (Proulx, 2016, 15 octobre). Quelque 300 ONG auront donné leur accord au Salvador et trois d'entre elles ont déposé une plainte devant le Conseil des droits de l'Homme de l'ONU (David et Lefèvre, 2015).



Une nouvelle génération d'accords de libre-échange est en négociation actuellement. Ceux-ci touchent d'autres dimensions économiques (mobilité de la main-d'œuvre et à la propriété intellectuelle par exemple). Ils abordent de plus en plus certains nouveaux enjeux sociaux ou environnementaux relatifs au commerce (Gauthier et Tremblay, 2016). Journard (2016) se questionne sur le respect des démocraties dans les mécanismes de ces accords de nouvelle génération car ceux-ci prévoient la mise en place d'un forum de coopération réglementaire, sorte de comité officiel composé « d'experts » chargés de manière permanente d'analyser les législations actuelles et futures à l'aune de leur impact sur les affaires, à l'abri de tout débat public.

En appui à cette thèse, il cite l'analyse des quelque 600 contentieux recensés à travers le monde et traités par ces groupes d'arbitrage privés « lesquels montrent qu'elles favorisent les intérêts économiques des multinationales aux dépens des droits des citoyens. Les groupes d'arbitrage sont en fait des super parlements qui invalident les décisions prises démocratiquement (Journard, 2016) ».

### **3.6.1 Traités de libre-échange bilatéraux**

L'OMC est aujourd'hui affaiblie en raison de ses multiples échecs lors des négociations multilatérales autour du cycle de Doha débuté en 2001. Les plus récents accords de libre-échange sont devenus principalement bilatéraux ou régionaux. La fracturation et la paralysie de l'espace multilatéral de négociations laissent les pays en développement sans rapport de forces pour pouvoir réaliser des négociations pouvant les avantager. Les pays plus puissants économiquement peuvent alors négocier de gré-à-gré des concessions qui leur sont refusées au sein de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) dans le cadre de ces accords bilatéraux ou régionaux. Ces approches nommée « libéralisation compétitive » sont conçues comme un marchepied pour conclure de futurs accords multilatéraux (Oxfam, 2015, 15 septembre).

Les traités de libre échange bilatéraux sont des ententes entre deux pays. On estimait en 2004 qu'il existait plus de 175 accords commerciaux régionaux (ACR) ou traité de libre-échange bilatéraux (Houde et Yannaca-Small, 2004). Au 15 juin 2014, l'OMC en recensait 585, dont 379 en vigueur (Oxfam, 2015, 15 septembre), ce qui signifie que tous les Membres de l'OMC comptent un ACR en vigueur (OMC, 2016). Tous ces traités sont assez semblables et ont beaucoup de points en commun. La première de leurs caractéristiques est l'élimination des droits de douane.

En Afrique, on assiste à un renforcement des échanges commerciaux entre les pays du continent. En juin 2015, 26 pays d'Afrique signaient un traité de libre-échange, connu sous le nom d'Accord tripartite, dont l'objectif était de « renforcer les échanges commerciaux très marginaux (ce qui constituait) une nouvelle

étape sur le long chemin vers l'intégration économique entre des pays au développement très divers (RFI, 2015, 6 octobre) ».

Un des aspects négatifs des ALE concerne les pertes de marge de manœuvre politique des gouvernements des pays du Sud (Oxfam, 2015, 15 septembre). Puisqu'il s'agit de textes juridiques, ils peuvent restreindre ou interdire certains instruments de politique économique, via les clauses spéciales et traités internationaux auxquels ils font référence. Alors que plusieurs états tentent d'amorcer un virage pour mieux protéger leurs populations des effets négatifs de certaines industries, cette limitation des pouvoirs des démocraties s'avère d'une importance capitale.

### **3.6.2 Traités bilatéraux d'investissement**

Un Traité bilatéral d'investissement (TBI) est un accord international entre deux États. Ils visent à stimuler et protéger les investissements en provenance des États en question, et aussi des entreprises qui y ont leur siège social. Traditionnellement, les TBI fixent des normes pour la promotion et la protection légale des investissements et des investisseurs étrangers. Les TBI peuvent prévoir une obligation d'indemnisation des entreprises par exemple lorsque l'État décide de nationaliser un secteur (Oxfam, 2015, 15 septembre). Ainsi, « en vue d'offrir plus de sûreté aux investisseurs, plusieurs pays ont verrouillé certains changements politiques, dans des clauses de stabilité fiscale par exemple, qui les engagent parfois pour plusieurs décennies » (Campbell et Laforce, 2010). Les accords internationaux et bilatéraux d'investissement limitent parfois la marge de manœuvre dont les États disposent pour gérer le développement de leur industrie minière d'une manière qui soit profitable pour le pays, toujours selon Campbell et Laforce (2010).

Le premier traité bilatéral d'investissement a été conclu en 1959 entre l'Allemagne et le Pakistan. Au cours des décennies qui ont suivi, un nombre croissant de pays ont conclu de tels traités avec des pays en développement. Depuis les années 1980, plusieurs pays des Amériques ont signé un TBI avec un autre pays de la région.

Le nombre de traités d'investissement bilatéraux (TIB) semble en croissance constante. Alors qu'on en dénombrait 2 200 concernant 179 pays en 2004, ce nombre atteignait les 3 300 en 2014 dont 1 400 signés par des États membres de l'Union européenne seulement (Houde et Yannaca-Small, 2004). La base de données de la CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement) sur les traités d'investissement indique qu'il existe 137 traités en Afrique de l'Est. La République démocratique du Congo a signé des Traités d'investissement bilatéraux avec 15 pays (la Belgique/Luxembourg ; la Chine, l'Égypte, la France, l'Allemagne, la Grèce, l'Inde, Israël, l'Italie, la Jordanie, la République de Corée, le Portugal, l'Afrique du Sud, la Suisse et les États-Unis.) (Institut international de développement durable [IISD], 2014).

### 3.6.3 Réglementations et codes miniers

Les réglementations encadrant les opérations minières relèvent des paliers nationaux, provinciaux ou locaux. Chaque État dispose de son propre code minier. Chaque province ou municipalité possède également ses champs de compétence. Ceux-ci sont généralement précisés dans les textes constitutifs. Par exemple, le code minier français comprend une partie législative incluant le régime légal des mines. On y retrouve des dispositions en lien avec le droit d'exploiter, les concessions, les titres miniers, les autorisations ou les permis de recherche (exploration). On y encadre également les conditions des ouvriers en plus de se référer à d'autres textes de Loi comme le Code de l'environnement pour la gestion des résidus, etc. (Legifrance, 2016).

Les codes miniers sont révisés régulièrement et peuvent être revisités lors de négociations d'accord ou de traités de libre-échange. Dans ces codes, la législation doit permettre que les droits miniers concédés « deviennent des titres de propriété librement transférables, garantis sur de longues périodes (vingt ou trente ans pour l'exploitation, avec possibilité de renouvellement), qui prévoient une définition claire des clauses de révocabilité et permettent la conversion facile des permis d'exploration en permis d'exploitation » (Campbell et Laforce, 2010). Par exemple, le Canada, a notamment joué un rôle dans la réforme du code minier Hondurien. Le Canadian Energy Research Institute a collaboré à la version de 2001, laquelle a eu pour effet « d'éroder les droits territoriaux des autochtones, de diminuer de façon draconienne les redevances et d'interdire les activités des mineurs artisanaux » selon Deslongchamps (2015). Le Canada aurait répété l'expérience en participant à la révision du document adopté dans la foulée du coup d'État de 2009. Cette ingérence laisse planer des doutes sur les intentions réelles du Canada et permet légitimement de se questionner sur la place qu'occupent les intérêts économiques et ceux des droits des communautés dans de tels pourparlers.

#### 1.11 3.7 Financement par les institutions internationales

Les projets miniers bénéficient de multiples sources de financement. Les plus importantes proviennent de fonds multilatéraux prêtés par les organisations internationales telles que le Fonds monétaire international (FMI), la Banque mondiale - par le biais de ses branches de financement que sont l'IFC (International Finance Corporation) et MIGA (Multilateral Investment Guarantee Agency) - et les banques régionales telles que la Banque africaine de développement (BAD).

En 2016, le Groupe de la Banque mondiale a investi 824 M\$US dans des projets pétroliers ou miniers comparativement à 470 M\$ US en 2012 (Groupe de la Banque mondiale [GBM], 2016a). Une partie de ces fonds est destinée à l'Afrique « en partie en raison de son immense potentiel minier et des taux élevés de

pauvreté », selon la Banque mondiale (2013). Le reste des fonds est réparti par ordre d'importance en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient (GBM, 2016b).

D'autres projets sont financés avec des organismes d'aide internationale comme la Banque de développement interaméricaine (IDB). Les États peuvent également supporter certaines initiatives. C'est le cas du Canada, qui par le biais du ministère des Affaires Étrangères Canada, finance actuellement des projets miniers en Afrique de l'Ouest (Éthiopie, Burkina Faso, Mali, Sénégal, Ghana, Namibie, Afrique du Sud, Kenya et Tanzanie), dans la région des Andes de l'Amérique du Sud (Équateur, Pérou et Guyana) et en Asie centrale (Mongolie et Indonésie) pour un total de 24,3 M\$ (Institut canadien international des ressources et du développement [ICIRD], 2016).

Les fonds peuvent également être privés mais garantis par les États (par exemple la Chine qui investit en Afrique). Il existe également des fonds bilatéraux accordés par le Club de Paris, un groupe informel de créanciers publics ayant pour rôle de trouver des solutions coordonnées et durables aux difficultés de paiement de certains pays trop endettés. Ceux-ci s'ajoutent les fonds provenance des entreprises elles-mêmes, la plupart du temps grâce à l'aide d'une institution bancaire, internationale ou nationale.

### **3.7.1 Dépendance des pays pauvres**

De nombreux pays en voie de développement ne disposent pas des fonds nécessaires pour développer les activités minières, pour transformer les minéraux ou raffiner le pétrole sur leur territoire (Hilson, 2012). Afin de développer ces pans de leurs économies, ces états doivent donc sous-traiter le contrôle des activités et des ressources naturelles aux investisseurs étrangers en signant des ententes de financement. Certains états doivent déjà des sommes considérables aux banques occidentales ou aux institutions donatrices telles que la Banque mondiale et le Fonds monétaire international. On parle notamment des dettes des pays pauvres très endettés (PPTE) et autres dettes publiques des pays à faible revenu ou dette souveraine. Conséquemment, la plupart des gouvernements doivent se plier aux exigences des institutions qui leur octroient des prêts.

L'entente d'investissement entre la République démocratique du Congo et la Chine constitue un excellent exemple de cette dynamique. À l'été 2007, la Chine s'engageait à investir 6,3 milliards d'euros pour le développement des infrastructures (4,2 milliards) et la relance du secteur minier (2,1 milliards) en RDC. En vertu de cette convention, des entreprises chinoises s'engageaient à réhabiliter ou construire des milliers de km d'infrastructures de routes ou de chemins de fer, en plus d'une trentaine d'hôpitaux, de quatre universités

(!) et de 50 000 logements sociaux. En contrepartie, la Chine avait accès à 10 millions de tonnes de cuivre, 200 000 de cobalt et 372 tonnes d'or (Bihouix et Guillebon, 2010 et Global Witness, 2014).

Ces ententes en vue de projets d'investissement entre États, de même que les accords ou traités peuvent cependant influencer sur la marge de manoeuvre des pouvoirs publics tant en matière de protection de l'environnement que de respect des droits de l'homme. Le Haut-Commissariat aux droits humains a d'ailleurs émis des mises en garde à cet effet, alors que

« les termes des accords d'investissement internationaux peuvent empêcher les États de mettre pleinement en oeuvre une nouvelle législation en matière de droits de l'homme ou les exposer au risque d'un arbitrage international contraignant s'ils le font. En conséquence, les États devraient veiller à conserver des capacités suffisantes en matière de politiques et de règlements pour protéger les droits de l'homme dans le cadre de ces accords, tout en accordant la protection nécessaire aux investisseurs (HCDH, 2011) ».

En 2009, les chefs d'État adoptaient la Vision africaine des mines (Union africaine, 2009), laquelle appelait à « une exploitation transparente, équitable et optimale des ressources minérales pour soutenir une croissance durable et un développement socio-économique à large assise » (IISD, 2014). Cette vision confirmait cependant les besoins d'investissements du secteur privé et mettait l'accent sur les résultats sociaux et environnementaux. « En définitive, elle se soucie moins du contrôle souverain des ressources naturelles et plus de la capacité souveraine de gérer efficacement la richesse en ressources et son exploitation au profit de la nation (IISD, 2014) ».

#### 1.12 3.8 Modes de gouvernance et politiques en vigueur

Comme le rapporte l'organisation Global Witness (2010), « le problème avec les ressources naturelles n'est pas tellement en lien avec leur nature, leur abondance ou leur rareté, mais plutôt à comment elles sont gouvernées, qui est capable d'y accéder et pour quelles raisons ».

De fait, les entreprises minières qui mènent des activités à l'étranger se heurtent à différents obstacles, dont une gouvernance médiocre, des institutions faibles, l'absence d'infrastructures, la pauvreté et la corruption (MRN, 2013). Certains pays – notamment en Amérique du Sud, mais aussi en Afrique et en Asie – ont adopté une attitude de déresponsabilisation par rapport aux enclaves pétrolières ou minières (Acosta, 2013) : les États ont laissé la responsabilité de toute la gestion des enjeux sociaux entre les mains des entreprises, ce qui a mené aux injustices décrites plus haut. La situation est malheureusement exacerbée dans les régions éloignées, là où l'on trouve moins de contrôle et de surveillance.

C'est d'ailleurs le constat qu'a fait le Conseil des droits de l'Homme des Nations unies dans une résolution adoptée en juin 2011 et qui va comme suit : le Conseil constate

« avec préoccupation qu'une législation nationale et une mise en œuvre défailtantes ne permettent pas d'atténuer efficacement les incidences négatives de la mondialisation, ni de tirer le meilleur parti possible des retombées bénéfiques des activités des sociétés transnationales et autres entreprises, et que de nouveaux efforts sont nécessaires pour pallier le déficit de gouvernance aux niveaux national, régional et international (OIF, 2011) ».

Seuls les États de droit possèdent la légitimité – et les moyens administratifs – de préserver le bien commun et de le gérer pour l'intérêt de tous. Encore faut-il que cet État de droit soit assorti de gouvernements capables de courage politique car la protection du bien commun s'oppose parfois aux droits des entreprises et des individus.

De nouveaux modes de gouvernance pourraient apporter des solutions innovantes en favorisant l'implication des communautés par des processus inspirés de la démocratie participative par exemple. Pourtant, « cette possibilité existe déjà – théoriquement - via notamment l'obligation légale, dans certains pays latino- américains et en Inde, de consulter les populations indigènes sur les activités qui ont un impact sur leurs territoires, ce droit est rarement mis en pratique et se réduit à une forme d'entérinement, plus ou moins contraint, des priorités de développement national définies par l'État » (Thomas, 2013). En ce sens, la société civile s'organise. Citons l'initiative de l'argumentaire élaborée lors du Forum social mondial de Montréal sous le titre évocateur de « Les peuples et la planète avant le profit ! ». Appuyé par 150 groupes du monde entier, dont les organisations équatoriennes Global Alliance for the Rights of Nature et l'Unión de Afectados/as por Texaco / Chevron – UDAPT, l'argumentaire proposait de « sortir du libre-échange et de l'extractivisme pour démanteler le pouvoir des multinationales » (Forum social mondial [FSM], 2016).

En Amérique latine, de nombreux espoirs reposaient sur l'arrivée au pouvoir de gouvernements portés par des valeurs sociales-démocrates car ceux-ci ont fait miroiter un nouvel extractivisme. Mais, au chapitre de la justice environnementale, il semble que le néoextractivisme ait échoué à atteindre les objectifs espérés selon Gudynas (2010) qui observe une détérioration des impacts sociaux et environnementaux depuis l'avènement du néoextractivisme dans ces pays. De plus, cet expert note que « le néoextractivisme ne tient pas compte de l'externalité des impacts environnements et sociaux ».

De nouvelles initiatives se démarquent et un changement de paradigme se dessine. Outre la mise en avant de la Responsabilité sociale des entreprises (RSE) et ses codes de bonne conduite volontaires, citons le lancement de l'Initiative de transparence pour les industries extractives (ITIE) par l'ancien Premier ministre

britannique, Tony Blair, en 2002 (voir section 3.5.1). La généralisation des Études d'impact environnemental (EIE) constitue également un exemple de rééquilibrage des forces (Thomas, 2013).

Certaines initiatives sont nationales : au Mexique, en avril 2016, le président Enrique Peña Nieto signait un protocole pour développer un plan national visant à garantir et renforcer le respect des droits de l'homme par les entreprises (Guedj, 2016, 9 mai). Bien qu'il soit pour le moment non contraignant, ce rapport semble démontrer une intention ou une tendance à légiférer pour un meilleur respect des droits humains.

En 2106, la Banque mondiale, après avoir rencontré 8000 parties prenantes dans 63 pays, a annoncé la mise en place d'un nouveau Cadre environnemental et social pour l'approbation des projets. On y propose notamment la possibilité d'imposer une évaluation d'impact environnemental et social, la consultation des communautés risquant d'être affectées par le projet et la restauration des moyens de subsistance des populations déplacées (Banque mondiale, 2016).

Ce cadre devrait entrer en vigueur en 2018 pour les nouveaux projets. Il ne règlera pas les situations conflictuelles qui existent déjà. Rappelons que bon nombre de projets inscrits dans la base de données EJATLAS sont financés par ces institutions. Par conséquent, ces projets problématiques sont assujettis aux termes des contrats existants. Les parties s'exposent donc à des poursuites si les termes ne sont pas respectés.

«Despite our dependence on healthy ecosystems, society has made the decision to continue life as usual until a loss of valued goods and services is realized; then, society will expect and rely on science to clean up the mess and make it look natural » (Hildebrand et co., 2005).



## CHAPITRE 4 : SÉLECTION ET ANALYSE DE QUATRE CAS DE MINES

Le quatrième chapitre se concentre sur la description et l'analyse des cas de quatre mines. Le choix de ces mines a été établi en fonction de l'utilité des métaux qui en sont extraits pour répondre aux besoins croissants des populations notamment en matière de technologies vertes ; de la présence de zones riches en biodiversité et de situations d'injustices environnementales. Ils sont présentés à l'intérieur du Tableau 4.1.

Ainsi, en plus d'une description sommaire de l'écosystème de la mine et de la présence d'espèces à statut s'il y a lieu, les sources d'investissement seront comparées afin de démontrer les incohérences des institutions en matière d'éthique, de solidarité sociale et de protection de la biodiversité. Les traités ou accords cités en justice ou mentionnés comme étant des freins au retrait des permis d'exploitation sont parfois pris en considération, selon les cas. L'environnemental social et économique sera également expliqué.

### 1.13 4.1 Sélection des études de cas

Après avoir effectué une recherche exhaustive sur les métaux servant au déploiement des nouvelles technologies et des énergies vertes, identifié les minerais jugés critiques ou stratégiques, et recensé minutieusement l'information disponible par rapport aux critères d'intérêts identifiés ; soient la biodiversité et la justice environnementale, quatre mines ont été retenues. Comme il est possible de le constater au Tableau 4.1, les mines choisies sont localisées dans des régions aux caractéristiques différentes, dans quatre pays en développement. La première mine analysée se situe dans la forêt amazonienne de l'Équateur. La seconde se trouve en Afrique dans un pays aux prises avec de grands défis en matière de gouvernance : la République démocratique du Congo. La troisième se trouve au Mexique, dans la réserve de la biosphère du papillon monarque. Et le quatrième cas est en Chine.

Les deux mines d'Amérique latine, soient le Mexique et l'Équateur, sont passablement représentatives des modèles dominants dans cette région du monde : des mines propriétés de grandes entreprises extractives, qui possèdent des concessions octroyées par l'État et qui s'installent dans des endroits reculés en promettant un enrichissement des communautés locales. Le site de la République démocratique du Congo témoigne de problématiques profondes en lien avec la corruption et une gouvernance déficiente. Il s'agit de mines artisanales. La quatrième mine est en Chine. Le choix de celle-ci s'imposait, malgré le peu de données en lien avec la justice environnementale. Puisque la capacité à évaluer la présence d'injustices environnementales relève des informations tirées de l'Atlas de justice environnementale et que celle-ci collige ses informations grâce à la contribution de la société civile, peu d'information existe sur la Chine où

le régime politique ne tolère pas la dissidence ou l'expression de manifestations d'opposition. La plupart des cas de mines problématiques recensées en Chine sur EJATLAS se trouvent au Tibet (EJATLAS, 2016). Le choix de la Chine s'imposait cependant, vu la position dominante du pays en termes de ressources minérales nécessaires au déploiement des énergies vertes.

Notons qu'une des caractéristiques principales des métaux est leur tendance à s'associer chimiquement à d'autres éléments (Bihouix et Guillebon, 2010). Un métal n'est donc jamais seul dans une mine et c'est pourquoi l'exploitation de métaux plus rares se fait toujours en parallèle avec un métal présent en plus grandes quantités. La mine en Équateur par exemple, n'est pas intéressante pour son contenu en molybdène, mais surtout pour la présence de cuivre et d'or. L'or à lui seul sert à rentabiliser les investissements pour l'exploitation de la mine. Le molybdène est considéré comme une co-production. La croissance de la demande pourrait cependant influencer sur l'intérêt que l'on porte à ce métal plus marginal.

Les mines ont également été choisies pour leur distribution spatiale : elles sont réparties en Afrique, en Amérique du Nord et du Sud ainsi qu'en Asie. Étant moins riches, ces pays sont davantage dépendants des investissements étrangers. Les défis en matière de respect des droits de la personne, des droits des travailleurs et des droits des communautés autochtones y sont généralement plus importants.

Les régimes politiques et les modes de gouvernance en vigueur sont également d'intérêt et peuvent influencer sur les conditions d'exploitation. Aux prises avec des conflits internes violents, la République démocratique du Congo constitue en ce sens le meilleur exemple.

Tableau 4.1 – Choix des quatre mines analysées

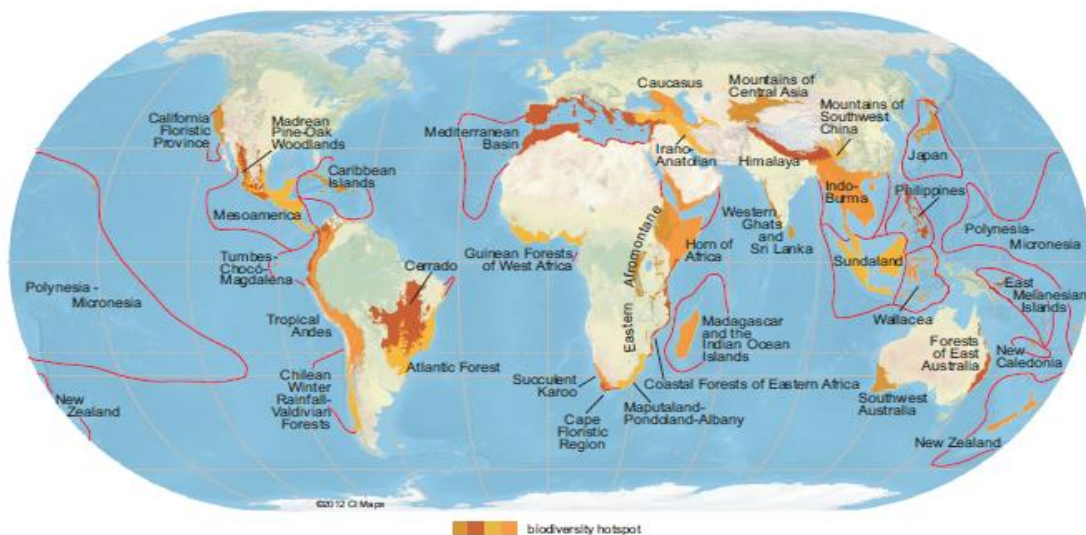
Nom de la mine	Métaux extraits	Pays	Continent	Écosystèmes	Cité dans EJAtlas ?	Autres informations pertinentes
1. Coltan dans la région du Kivu (mines artisanales)	Coltan (niobium et tantale)	République démocratique du Congo (RDC)	Afrique	Montagnes, vallées	Oui.	À proximité des populations de gorilles des montagnes de l'Est, en voie d'extinction.

### Choix des quatre mines analysées (suite)

Nom de la mine	Métaux extraits	Pays	Continent	Écosystèmes	Cité dans EJAtlas ?	Autres informations pertinentes
2. Mine d'Angangueo, Michoacan (Grupo Mexico)	Argent (zinc, plomb et cuivre)	Mexique	Amérique du Sud	Plaines, forêts	Oui	L'eau alimente la réserve de la biosphère du papillon monarque. Grande opposition environnementale
3. Mine de Panantza, San Carlos (consortium chinois)	Molybdène (cuivre et or)	Équateur	Amérique du Sud	Forêt tropicale amazonienne	Oui	Biosphère extrêmement riche. Site isolé. Similarités avec la mine de Mirador.
4. Mines terres rares dans la province chinoise de Jiangxi (multitudes de propriétaires)	Terres rares	Chine	Asie	Montagnes : 63 % de la superficie (forêts). Les plaines : 27 % et les zones d'eau et de lacs : 10 %.	n.d.	Infos difficiles à trouver. Infos générales sur le secteur des mines.

#### 4.1.1 Carte des points chauds de la biodiversité

Pour identifier les enjeux en matière de biodiversité et faire le lien avec le chapitre 2, nous nous référons à la carte des points chauds élaborée par Conservation International (Figure 4.1). Trois des quatre études de cas choisies sont situées dans un des points chauds par rapport à la biodiversité (Andes tropicales en Équateur, Forêt mère de pins et de chênes au Mexique et les montagnes de l'Afromontane de l'Est). La seule exception est la Chine. Seules les montagnes de la Chine occidentale sont identifiées comme un point chaud de biodiversité dans ce pays. Cependant, les mines de terres rares analysées se trouvent dans une zone importante de biodiversité.



F

figure 4.1 – Carte des points chauds de la biodiversité de Conservation International

#### 4.1.2 Carte de Justice environnementale

Pour documenter le contexte social de l'exploitation de la mine et faire le lien avec le troisième chapitre, nous nous référons à la base de données en ligne constituée grâce à la contribution de l'Université de Barcelone, EJATLAS.

Tel que stipulé, la plateforme recense les situations d'injustice environnementale (Figure 4.2) en lien avec les opérations d'extraction dans le monde grâce à la contribution de la société civile. On y recense 1878 cas de conflits répartis sur tous les continents (EJATLAS, 2016).



Figure 4.2 – Carte tirée de EJAtlas identifiant l'emplacement géographique des cas d'injustices environnementales

#### 1.14 4.2 Cadre d'analyse

Dans une perspective du développement durable, les dimensions environnementales, économiques et sociales ont été prises en compte dans cette analyse. Le mode de gouvernance en lien avec les politiques de développement des pays analysés seront également cités pour une meilleure mise en contexte. Le Tableau 4.2 trace un portrait de la situation en tenant compte de ces quatre dimensions. Les impacts des quatre projets analysés sont regroupés dans un troisième tableau, en Annexe 1, en tenant compte également de ces quatre dimensions.

##### 4.2.1 Critères d'analyse

Afin de bien analyser les impacts, les informations recueillies sur ces dimensions sont exposées pour chaque mine. La facilité d'accéder aux données varie d'une mine à l'autre. Les informations parviennent parfois des rapports des minières, de coupures de presse, de regroupements militants ou d'ONG reconnues. Certaines informations à caractère économique ou environnemental sont également tirées de la base de données EJAtlas.

1.15 Tableau 4.2 – Portrait de la situation

Dimension	Critères	MOLYBDÈNE	COLTAN	ARGENT	TERRES RARES
		Équateur	RDC	Mexique	Chine
ENVIRONNEMENT	Zone de conservation de la biodiversité établie et cartographiée	Oui. Par le premier promoteur de la mine.	En partie par des ONG.	Oui. Réserve nationale.	Non.
	Usage du sol avant le projet ?	Forêt.	Forêt.	Forêt. Terres agricoles.	Forêt. Terres agricoles.
	Tête du bassin versant	Oui.	Non.	Oui.	Non.
	Type de projets liés à la responsabilité environnementale de l'entreprise.	Plantation d'arbres pour restaurer écosystèmes impactés.	Non.	Inconnu.	Non.
SOCIAL	Niveau local d'alphabétisme	50 %	Très élevé en RDC.	53 % sont pauvres.	Province pauvre.
	Statut et rôle des femmes	Aucune information.	Aucune information.	Aucune information.	Aucune information.
	Type de projets sociaux liés à la responsabilité sociale de l'entreprise	Aucune information.	Aucune information.	Programme d'éducation pour main d'œuvre.	Aucune information.

## Portrait de la situation (suite)

Dimension	Critères	MOLYBDÈNE	COLTAN	ARGENT	TERRES RARES
		Équateur	RDC	Mexique	Chine
ÉCONOMIQUE	Nombre d'emplois générés par la compagnie	500 emplois permanents.	Des milliers (mines artisanales).	300 personnes au début, puis quelques milliers.	Des milliers (mines artisanales)
	Traités de libre-échange et clauses de protection des investisseurs	Oui.	Mine artisanale. Entente RDC-Chine.	Oui.	Mine artisanale. Entreprises d'État.
	Variation du prix du métal sur les marchés mondiaux	Oui.	Oui.	Oui.	Énorme. Quasi-monopole chinois.
	% de redevances pour le pays hôte	Fort probable (mention générale)	N.A.	Fort probable.	N.A.
GOUVERNANCE	Lois nationales, politiques et pratiques concernant le régime foncier (droits coutumiers, etc.)	Oui.	Oui.	Oui.	Oui.
	Code minier, consultation, participation / consentement préalable, donné librement et en connaissance de cause (CPLCC)	Oui.	N.A.	Oui.	N.A.
	Utilisation des outils de planification oui/non ?	Oui	À proximité d'une aire protégée.	Oui.	Quatre monts inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Légende : N.A. = « ne s'applique pas ».

#### 1.16 4.3 Étude de cas

Pour chaque étude de cas, les traités bilatéraux en vigueur, les codes miniers et l'écosystème d'origine seront présentés. Les conditions sociales sont brièvement décrites, l'historique de la mine, les contestations sociales et l'implication des organisations non gouvernementales sont également cités.

##### **4.3.1 Étude de cas 1 (Équateur) :**

Le premier cas est une mine de cuivre, d'or et d'argent en Équateur. On y extrait également un métal moins commun, le molybdène, utilisé pour la fabrication des super alliages utiles en aéronautique. L'argent est utilisé pour la fabrication de panneaux solaires. La production mondiale du molybdène était de 212 000 tonnes en 2008 et il ne resterait qu'une quinzaine d'années d'exploitation pour l'argent selon Bihoux et Guillebon, 2010.

Le gisement de Panantza se trouve à cheval sur les frontières des provinces de Morona Santiago et de Zamora Chincipe, en Équateur, tout près du Pérou. C'est l'entreprise canadienne Corriente Ressources BHP Billiton qui a opéré les étapes de prospection. Celle-ci applique un code, sur une base volontaire, dans lequel elle enjoint ses employés de se conformer aux règles nationales et de respecter l'environnement et de « communiquer et consulter » (CEDHU, 2010). Ces actifs miniers ont été vendus à des intérêts chinois en 2009 pour 630 M\$ (EJATLAS, 2016). Le nouveau propriétaire est CRCC Tongguan Co. Ltd ; (Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co. Ltd et la China Railway Construction Corporation). On estime que l'état de l'Équateur pourrait toucher jusqu'à 6 milliards \$ sous forme de taxes, de partage des revenus et en dépenses diverses au cours des vingt années d'exploitation du projet.

Le site où se trouve le gisement se situe dans une vallée très escarpée en pleine forêt amazonienne, dans une zone de grande biodiversité. Les espèces que l'on y recense sont endémiques et la zone joue un rôle de refuge pour de nombreuses espèces. L'entreprise, dans son rapport technique reconnaît que « la perte d'habitats forestiers impactera directement la faune locale », mais que les impacts ne seraient pas étendus « vu la grande quantité d'habitats similaires présents dans les environs » (Corriente Ressources, 2007). L'entreprise néglige également la portée de la disparition de la rivière Yangunza : « des impacts sur la vie aquatique sont également anticipés puisqu'une grande section de la rivière Yangunza disparaîtrait », ce qui aurait peu d'impact sur la biodiversité, « en raison de la présence de nombreux bassins similaires dans la région immédiate, tributaires de la rivière Zamora » (ibid.). Une rivière traverse le site de la mine, il s'agit



de la Zamora qui s'écoule au nord-est. Elle sillonne un canyon et pénètre la zone de la mine. Tout ce territoire joue un rôle important de régulation du cycle de l'eau (Comité pour les droits humains en Amérique latine [CDHAL], 2016).

Le gisement se trouve dans la Cordillera del Condór dans une zone protégée de l'Amazonie et fait partie du Parc Binational (Pérou-Équateur) del Condór. La Cordillera del Condor fait partie des Andes tropicales, un point chaud de biodiversité qui comprend la chaîne de montagnes des Andes, de la Colombie au Chili. On y retrouve également le corridor de conservation Abiseo-Cóndor-Kutukú qui s'étend du parc national Sangay en Équateur jusqu'au parc de la Cordillera Azul au Pérou, couvrant 13 millions d'hectares (Chicaiza, 2010).

La mine de Panantza de San Carlos est située dans une partie du territoire ancestral des peuples Shuar en Équateur. D'autres communautés métisses paysannes occupent également ces terres selon le CDHAL (2016). Ce peuple des Shuars compte 110 000 individus sur un territoire d'environ un million d'hectares. Ils sont opposés aux mines et appuient la résistance des peuples autochtones qui défendent leur territoire, la protection de l'eau, le bien vivre et la législation de la propriété terrienne (CDHAL, 2016). Traditionnellement, les Shuar vivent de la chasse et de la pêche.

Selon Chicaiza (2010), « l'activité minière a généré des impacts économiques, sociaux et culturels tout comme des dommages environnementaux. La présence de travailleurs métisses non originaire de la communauté, la rupture de l'activité traditionnelle des hommes Shuars dans la communauté [...], le salaire payé en dollars, le temps passé loin de leurs familles, et l'obligation de respecter un horaire de travail au sein de la compagnie minière ont inévitablement amené à des conflits au sein des familles, entre les familles dans les centres Shuars, entre les centres qui composent l'Association, avec les leaders de l'Association, et entre l'Association et les autorités provinciales ».

Les Shuars sont appuyés dans leur lutte par la Confédération des nationalités indigènes de l'Équateur (CONAIE), la Confédération des Nations Indigènes de l'Amazonie équatorienne (CONFENIAE), l'Association Tarimiant (aucune mention retrouvée), l'INREDH (Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos), le CDES (aucune mention retrouvée) et Accion Ecologica (EJATLAS, 2016). L'opposition à cette mine regroupe également des fermiers, le gouvernement local, des partis politiques, des mouvements sociaux et des citoyens (EJATLAS, 2016). Les organisations environnementales équatoriennes et internationales apportent également leur appui à cette cause (Chicaiza, 2010).

En 2006, devant les pressions sociales pour ralentir les projets miniers – notamment celui de Mirador qui a soulevé énormément de tensions - l'Équateur a techniquement suspendu tous les projets d'exploitation minière. L'élection a porté au pouvoir Rafael Correa qui a promis de réformer le secteur. La décision de suspendre les activités reposait notamment sur « l'absence de consultation préalable avec les communautés et l'empiètement sur l'approvisionnement en eau et autres zones sensibles » (Moore, 2015). Lorsque des opérations d'extraction situées dans des zones naturelles protégées, des zones forestières ou tampon, menaçaient les ressources hydrauliques, celles-ci étaient tout simplement arrêtées (Chicaiza, 2010).

Au cours de ce moratoire, les lobbys ont été très actifs, regagnant la confiance des élus afin de poursuivre leurs exploitations. Les entreprises canadiennes ont intenté ou menacé d'intenter des poursuites judiciaires contre l'Équateur en vertu des Accords sur la promotion et la protection des investissements étrangers Canada-Équateur sur la protection des investissements étrangers dans le but de contester la pleine application du décret et de protéger leurs projets, selon le CDHAL. Selon Moore (2015), même l'ambassade canadienne a fait pression « pour empêcher la mise à exécution d'un décret constitutionnel qui aurait révoqué la plupart des concessions minières dans le pays ». De plus, « l'ambassade a vu à assurer un siège privilégié aux sociétés canadiennes », toujours selon le CDHAL.

Le pays a ensuite révisé son Code minier et revu l'émission des permis et l'industrie a même obtenu des concessions : en vertu des articles 60, 61 et 79 du nouveau Code minier, « n'importe quelle personne peut s'installer sur le territoire des communautés autochtones pour explorer les réserves de minerais exploitables et pour utiliser les ressources en eau présente ». De plus, selon le rapport d'Acción Ecológica, la loi promeut le développement national « à travers le déplacement forcé des communautés autochtones et paysannes et la destruction des peuples, cultures et richesses naturelles en créant les conditions d'un conflit social croissant » (Chicaiza, 2010). De plus, en vertu de la nouvelle loi, les entreprises extractives peuvent obtenir des injonctions administratives qui obligent l'État à venir à leur défense dans l'éventualité où leurs activités pourraient être gênées de quelque façon que ce soit.

Après l'adoption du nouveau code minier, l'État a révisé les demandes de permis et la minière Corriente « s'est conformée à toutes les exigences prévues par la (nouvelle) législation équatorienne » et a donc pu raviver ses opérations (CEDHU, 2010). La pause n'aura donc duré que 18 mois et plusieurs mines, telles que Mirador, ont ensuite repris leurs activités (El Comercio, 2010, 25 janvier). Malgré qu'aucune information ne permette de confirmer la réouverture de la mine de San Carlos spécifiquement, l'État en

fait la promotion précisant qu'il s'agit de l'une des cinq mines stratégiques du pays (Ministerio Coordinator de Sectores Estratégicos, 2015). Elle se vante d'une dizaine d'autres projets dont plusieurs se trouvent dans la forêt amazonienne (ibid.). L'Équateur visait à attirer au moins 750 M\$ en investissements étrangers au cours du premier trimestre de 2016 en ouvrant de nouveaux territoires pour l'exploitation de l'or et du cuivre (Jamasmie, 2015).

Après les élections de 2007, le gouvernement de Rafael Correa est progressivement devenu plus enclin à l'exploitation des ressources minérales. Dans ce document produit par le Ministerio Coordinator de Sectores Estratégicos (2015), on apprend que l'Équateur a investi massivement pour le développement de ses infrastructures (réseau de distribution d'électricité, construction de barrages hydroélectrique, ports et voies ferrées) afin de stimuler les investissements miniers. L'Équateur a également mis en place de nombreux incitatifs pour faciliter le développement de l'industrie extractive.

Cependant, les tensions sociales autour des projets miniers demeurent bien vivantes, notamment au sein des communautés autochtones, toujours opposées aux projets. Le code adopté en 2009 contredit la Constitution de 2008 dans lequel on fait mention de l'objectif du « buen vivir » pour les populations (Chicaiza, 2010) ainsi que du droit à un environnement sain. Des représentants de ces communautés étaient présentes lors du Forum social mondial qui s'est tenu à Montréal en 2016 pour dénoncer les projets miniers dans leur pays. On dénonce également une vague de criminalisation contre la protestation sociale et la dissidence (Moore, 2015). Aujourd'hui, le gouvernement central stigmatise les communautés qui s'opposent au développement à grande échelle de l'industrie extractive.

La nouvelle constitution comporte cependant des éléments innovants et d'intérêts pour les groupes de défense de l'environnement et les communautés autochtones. Ainsi, ce texte stipule que l'Équateur est un État plurinational qui promeut la souveraineté alimentaire et qui reconnaît le droit à l'eau et le droit de résister à des actes qui pourraient enfreindre les droits de la personne. On y retrouve également la notion du droit de la nature, une initiative qui a « inspiré une évolution notable des consciences et a ouvert, pour la protection de l'environnement, de nouveaux horizons juridiques (Nature Rights, s. d.) ». Cet engagement est aujourd'hui mis en doute par les groupe de défense des droits de la personne, comme le CDHAL qui dénote que ces visions du développement « sont ignorées, tandis que les protections juridiques garantissant les intérêts de la société minière sont renforcées ». De fait, il est de plus en plus reconnu que les différents traités signés par les pays comme l'Équateur

« ont modelé les relations internationales en matière économique de telle manière que les États se sont vus pieds et poings liés au moment de fixer et réguler leurs politiques publiques. Et cela a affecté les droits des citoyens, des travailleurs, des paysans » (Echaide, 2015).

Selon le Comité pour l'abolition des dettes illégitimes (CADTM), l'Équateur est signataire de 30 traités bilatéraux d'investissement. Il partage avec le Canada, l'Accord pour la promotion et la protection réciproques des investissements (Gouvernement du Canada, 2016a). Le pays a ratifié la Convention de Washington du CIRDI [Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements, organe d'arbitrage de la Banque mondiale] en 2001.

L'Équateur est au 114<sup>e</sup> rang sur 189 par rapport à la facilité d'y faire des affaires (Index "Doing Business" de la Banque mondiale) (Banque mondiale, 2016). En 2015, il se situait au 107<sup>e</sup> rang sur 168 pays pour l'indice de perception de la corruption de Transparency International (TI, 2016), le pays au premier rang étant celui où l'on trouve le moins de corruption.

#### **4.3.2 Étude de cas 2 (République démocratique du Congo)**

Le second cas étudié est en fait une série de mines artisanales situées dans la région du Kivu, en République démocratique du Congo (RDC). Il s'agit de gisements de coltan dont on extrait le niobium et le tantale, deux métaux utilisés pour la fabrication de superalliages et pour la fabrication des piles lithium-ion destinées aux portables et aux cellulaires. Le site n'est pas la propriété d'une multinationale ou d'une entreprise nationale. Il se situe à l'extérieur des zones d'exploitation artisanales (ZEA) autorisées par le gouvernement. D'après les informations colligées dans l'Atlas de justice environnementale, il s'agirait de sites distribués en montagne, tout près du Parc national de Kahuzi Biéga. On retrouve plusieurs de ces mines en RDC, même en zone urbaine (AI, 2015).

Les États-Unis et l'Union européenne considèrent que les approvisionnements en niobium sont critiques pour le développement de leurs économies. Le tantale est également identifié comme stratégique pour les pays de l'Union européenne. Si le reste du monde ne consommait que la moitié du tantale que consomment les États-Unis chaque année, les stocks mondiaux ne combleraient les besoins de l'humanité que pendant 20 ans (Rockstöm et Klum, 2015).

La région du Kivu est montagneuse et on y trouve une multitude d'écosystèmes (Wardell Armstrong, 2003). Plusieurs grands singes habitent ces forêts et plusieurs sont en voie d'extinction. Les populations de gorilles de Grauers (*Gorilla beringei graueri*) sont de ce nombre. Elles habitent dans le parc national de

Kahuzi-Biega lequel se trouve sur la liste du Patrimoine mondial en péril de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (s. d.a). Il ne resterait que 250 individus de cette espèce (ibid.). Les mines illégales, sont enfoncées dans la forêt, là où il n'y a rien d'autre à manger que les produits de la chasse (World Conservation Society [WCS], 2016). Il a été rapporté que les mineurs tuent les singes pour se nourrir (Temperton, 2016).

Le parc abrite une flore et une faune d'une diversité exceptionnelle qui en font un des sites les plus importants de la vallée du Rift Albertin, elle-même une des régions écologiquement les plus riches d'Afrique, et du monde (Figure 4.3). Elle héberge d'autres espèces menacées comme le chimpanzé. En 2000, le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO a initié le programme Conservation de la biodiversité en zones de conflit armé : préserver les sites du patrimoine mondial en République démocratique du Congo, afin de préserver l'intégrité des cinq sites congolais dans un pays en situation de conflit prolongé. (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture [UNESCO], s. d.b). La World Conservation Society s'est évertuée à protéger les dernières communautés de cette espèce en misant sur la création de parcs. La dernière en lice est la réserve de Itombwe créée en juin 2016 (WCS, 2016).

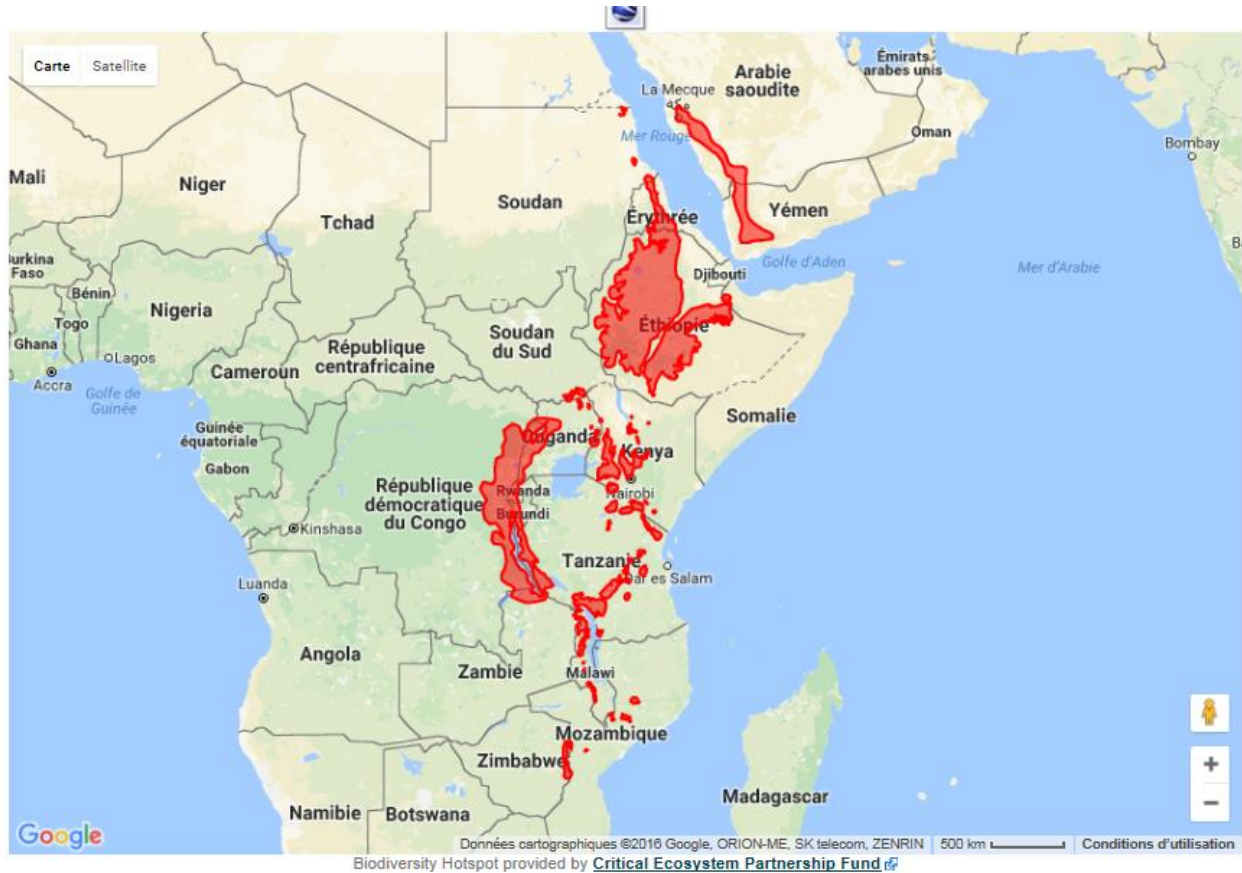


Figure 4.3 – Carte des points chauds de biodiversité en Afrique.

Source: Global Species (s. d.)

Les mineurs travaillent 12 heures par jour, immergés dans la boue contenant le minerai. Ils travaillent à mains nues (Fagge, 2015, 22 octobre). En 2003 déjà, un rapport dénonçait la situation (Wardell Armstrong, 2003). Les communautés vivant autour du parc se trouvaient démunies parce que leur cheptel avait été confisqué par les milices et leurs terres dévastées, ce qui les a forcés à trouver du travail pour se nourrir. L'exploitation du coltan s'est imposée comme étant une solution pour ces populations. Des milliers de travailleurs passent leur journée à la mine et assurent le revenu de leurs familles. « Entre 110 999 et 150 000 mineurs artisanaux travaillent dans les mines disséminées dans le pays, au côté d'exploitations industrielles beaucoup plus importantes », selon Amnesty International (2015) qui y rapporte la présence d'enfants parfois âgés d'aussi peu que 7 ans. Les femmes seraient particulièrement à risque d'être victimes de violence de nature sexuelle (EJATLAS, 2016). Bien que le salaire minimum soit de 3\$ par jour, les mineurs artisanaux toucheraient plutôt entre 1 et 2\$. Les plus forts et les plus chanceux

d'entre eux peuvent espérer toucher jusqu'à 5\$ pour une journée de labeur (Fagge, 2015, 22 octobre). La RDC est signataire de 36 conventions de l'OIT (OIT, 2016b), dont la Convention n°81 exigeant que les États disposent d'un système d'inspection du travail doté de moyens suffisants pour veiller à la protection des travailleurs et de la Convention sur les pires formes de travail des enfants, ratifiée en 2010. En 2011, le pays a d'ailleurs adopté le plan d'action national pour s'attaquer à ce problème criant, « mais, quatre ans plus tard, ce plan n'a toujours pas été officiellement adopté », déplore AI (2015). La RDC est également signataire de la Convention sur les droits de l'enfant, de la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes et la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples.

De nombreux rapports d'ONG ont fait état de la situation prévalant dans ces mines. En 2015, Amnistie International publiait : « Voilà pourquoi on meurt » qui rapportait notamment les conditions prévalant dans les mines. En juin 2001, une première campagne est lancée grâce à une coalition d'organisations non gouvernementales européennes. Le slogan de la campagne, « No blood on my mobile! », vise surtout à sensibiliser les consommateurs de cellulaires aux liens entre ce bien de consommation et les atteintes aux droits de l'homme (Wardell Armstrong, 2003). Cette campagne a été suivie de multiples dénonciations de la part d'organisations telles que Human Rights Watch, Global Witness (2016), etc. Les Nations Unies ont également adopté deux résolutions en lien avec l'extraction de minerais au Congo, en plus de publier le rapport « The illegal exploitation of natural resources and other forms of wealth of the Democratic Republic of Congo » (2001). Des groupes environnementaux ont également dénoncé à multiples reprises les impacts de la présence des mineurs sur les chances de survie des grands singes et notamment celle du gorille de Grauer (ou gorille des plaines de l'est - *Gorilla beringei graueri*).

L'UICN a publié en 2005 un Plan d'action national pour la survie de ce gorille et du chimpanzé de l'est de RDC. Le Plan a été instauré à l'initiative de l'Institut Jane Goodall en collaboration avec le ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme (MECNT), l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), des parties prenantes provinciales et locales et des ONG internationales de conservation (Maldonato, 2012). La plus récente version date de 2012 et s'étend sur dix ans. Signataire de la Convention sur la diversité biologique, la République démocratique du Congo a mis en place différents outils pour freiner la perte d'espèces sur son territoire. L'objectif 8 du second Plan d'action porte sur le thème « extinction des espèces empêchées » et vise particulièrement le maintien des effectifs des populations des grands singes dans les limites génétiquement viables d'ici à 2020 (MECNT,

2014). Malgré tous ces efforts, les populations diminuent. En septembre 2016, le Gorille de Grauer (*Gorilla beringei graueri*) a été ajouté à la liste des espèces en disparition, ce qui signifie qu'il est « considéré comme faisant face à un risque extrêmement élevé d'extinction » (WCS, 2016).

Selon les Principes directeurs des Nations Unies en matière de commerce et de droits de l'homme, les entreprises ont des responsabilités et elles doivent s'assurer du respect des droits humains à travers toute leur chaîne d'approvisionnement. Cela requiert notamment l'application du devoir de diligence. Ce principe est élaboré dans un guide de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE). En réaction avec la situation congolaise, les fabricants de cellulaires tentent de mettre en place une chaîne d'approvisionnement responsable. C'est le cas de Apple et de Samsung. La multi-nationale sud-coréenne reconnaît le problème de la violation des droits de l'homme et de la pollution environnementale en lien avec les activités minières en RDC. Apple dit exiger de ses fournisseurs qu'ils adhèrent à leurs codes afin d'assurer que chaque travailleur soit traité avec dignité et respect. Mais leurs efforts n'ont pas encore donné les résultats espérés et le rapport d'Amnistie International démontre que le commerce du coltan en RDC se rend jusqu'au fabricants en transitant le plus souvent par la Chine.

Les États ont le droit de prendre des mesures pour exiger que des entreprises se conforment aux Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme (PDEDH), énoncés dans le guide des Nations Unies. C'est ce qu'ont fait les États-Unis en 2010 avec l'adoption de la Loi Dodd-Frank (Global Witness, 2016). Cette loi oblige les sociétés cotées en bourse à opérer des contrôles sur leurs chaînes d'approvisionnement pour s'assurer que les initiatives d'extraction de certains minerais (en l'occurrence l'or, l'étain, le tungstène et le tantale) « n'aient pas bénéficié à des groupes armés ou n'ont pas alimenté des atteintes aux droits humains en RDC et dans des pays voisins (AI, 2015) ». De plus, plusieurs pays africains, incluant la RDC, ont adopté des lois exigeant des entreprises installées dans le pays qu'elles assurent la surveillance de leurs chaînes d'approvisionnement (GlobalWitness, 2016). Cependant, le peu d'inspecteurs et de fonctionnaires attitrés à ce type de tâches font en sorte que les effets de ces lois sont encore difficiles à mesurer.

Le Code minier de la RDC date de 2002. Une nouvelle version serait en élaboration (Ministère des mines, 2016). Selon AI (2015), le code actuellement en vigueur précise que l'exploitation minière ne peut avoir lieu que dans certaines zones appelées ZEA (zones d'exploitation artisanales). Ces sites ont été mis à la disposition des industriels occidentaux et chinois, ce qui a eu pour effet de chasser les mineurs artisanaux. Ceux-ci se sont tout simplement déplacés dans d'autres zones.



Par ailleurs, une grande part du coltan extrait des mines de la RDC est rachetée par la société chinoise Huayou Cobalt. Il s'agit d'une société cotée en Bourse dont le quart des actions sont détenues par le gouvernement chinois (AI, 2015). En 2013, elle a réalisé des profits de 32 M\$ US avec les ventes de coltan. Amnistie International a tracé les liens entre cette entreprise et l'État congolais démontrant que les intérêts de l'un et de l'autre sont intrinsèquement liés : la société investit au Congo et finance certaines activités d'intérêt publics (notamment la campagne électorale présidentielle) alors que le Congo soutient la société par le biais du Fonds de développement Chine-Afrique (ibid.). La République démocratique du Congo est au 184<sup>e</sup> rang sur 189 par rapport à la facilité d'y faire des affaires (Index "Doing Business" de la Banque mondiale) (Banque mondiale, 2016). En 2015, il se situait au 147<sup>e</sup> rang sur 168 pays pour l'indice de perception de la corruption de Transparency International (TI, 2016).

#### **4.3.3 Étude de cas 3 (Mexique)**

La troisième mine est à Michoacan au Mexique à l'intérieur de la Réserve de la biosphère du papillon monarque. Grupo Mexico, une grande entreprise minière mexicaine ayant des sites d'opérations au Mexique, au Pérou et aux États-Unis, possède un permis d'exploitation pour le site qui a déjà été en opération. Le permis a été émis avant la création de la réserve (Fagin, 2016, 1<sup>er</sup> mai). La mine est fermée depuis 22 ans, mais le gouvernement serait sur le point d'émettre une nouvelle autorisation pour en permettre l'exploitation à plus petite échelle (Zavala, 2011, 8 décembre).

On y extrait de l'argent, du zinc, du plomb et du cuivre. L'argent sert dans la fabrication des panneaux solaires. Si le taux de croissance mondial se maintient aux alentours de 2 %, les stocks mondiaux de ce métal ne dureront que 15 ans (PNUE, 2011). Même si le zinc n'est pas associé aux nouvelles technologies, il n'en resterait que pour soutenir 20 ans d'exploitation (ibid.) ; les États-Unis en ont d'ailleurs constitué des réserves (USGS, 2015). Le plomb et le cuivre ne sont pas utilisés dans les nouvelles technologies, mais le cuivre est essentiel pour le développement des infrastructures et ses réserves sont limitées.

La réserve de la biosphère du papillon monarque est un site reconnu par l'UNESCO depuis 2008 en tant que patrimoine mondial de l'humanité (UNESCO, s. d.c). La réserve est située dans une chaîne de montagnes à environ 100 km au nord-ouest de Mexico. La zone est le site privilégié de reproduction du papillon monarque. Une grande part des populations de ce papillon, soit 90 % hiverne dans les forêts de pins d'Oyamel dans le centre du Mexique, tout près du site de la mine. Les superficies de ces forêts sont généralement petites et les coupes illégales font craindre pour la survie de l'espèce (Vidal, Lopez-Garcia

et Rendon-Salinas, 2011). Selon Semmens et al. (2016), la population de cet insecte iconique aurait fondu de 80 % au cours de la dernière décennie. Elle est à risque de disparaître d'ici 20 ans.

Le site du gisement minier se situe à 2580 mètres au-dessus du niveau de la mer. Grupo Mexico estime qu'elle pourrait être exploitée pendant 30 ans (Industrial Minera México [IMM], 2005). Selon les auteurs de l'étude d'impact produite en 2005, le territoire est déjà fragmenté et l'utilisation des terres est surtout orientée vers l'agriculture. Des photos aériennes démontrent des zones complètes de forêts ravagées en quelques années seulement (Vidal et al., 2011). Au moins 370 hectares de forêt ont été coupés dans la zone tampon et 141 hectares endommagés dans la zone centrale de la Réserve de la biosphère du papillon monarque, et ce, en débit du décret Présidentiel de 2000. On apprend également, à la lecture de l'étude d'impact, que le sol autour de la mine est perméable, ce qui permet la recharge des aquifères (IMM, 2005). L'eau des montagnes autour de la mine alimente 23 sources, huit barrages et de nombreux cours d'eau, lesquels approvisionnent les centres urbains et villes de la région ainsi que les villes de Mexico et de Toluca, « un facteur qui renforce la nécessité d'accentuer les actions de restauration de l'environnement visant à récupérer l'étendue de la masse forestière, selon le groupe minier » (ibid.).

La population d'Angangueo voit d'un bon oeil la reprise de activités minières dans la région. L'intérêt touristique pour la réserve n'a pas permis d'y endiguer la pauvreté (Fagin, 2016, 1<sup>er</sup> mai) et les travailleurs sont nombreux à se ruer au poste d'embauche à la moindre rumeur de recrutement pour gagner 8\$ l'heure à pomper l'eau qui s'accumule dans le réseau de tunnels. En 2014, 59 % de la population de la région du Michoacán vivait dans la pauvreté, dont 45 % dans une pauvreté modérée et plus de 14 % dans une pauvreté extrême. En outre, 16 % de la population vivait une insécurité alimentaire jugée sévère (Secretaría de Desarrollo Social [Sedesol], 2015). Les défenseurs du projet avancent que la création de ces emplois pourrait être un baume pour la protection de la couverture forestière, victime des coupes illégales. Les groupes qui s'opposent à la réouverture de la mine craignent que celle-ci ne consomme de grandes quantités d'eau des aquifères, ce qui pourrait nuire à la survie des pins d'Oyamel, essentiels à l'hivernage des papillons. La mine estime à 2000 tonnes par jour la quantité de minerais traités (Zavala, 2011, 8 décembre), ce qui nécessitera de grandes quantités d'eau. L'étude d'impact environnemental prévoit effectivement des impacts sur l'eau qui irrigue la réserve du monarque (IMM, 2005). Aucune mesure de mitigation n'est proposée. Les quantités d'eau requises pour opérer la mine ne sont cependant pas précisées, il est donc impossible d'affirmer qu'il n'y aura pas d'impact sur la nappe aquifère (Miranda, 2016). Bien que la protection de la biosphère semble la principale cause d'opposition à la réouverture de

cette mine, des cas de dépossession de terres sont énoncées dans l'Atlas de justice environnementale (EJATLAS, 2016). Du point de vue des sociétés minières, le Mexique est le summum de l'ouverture et de la stabilité pour les investissements étrangers (Moore, 2015).

La réouverture possible de la mine, fermée depuis 1992 et en attente d'un nouveau permis, a soulevé une vague de protestations de la part de groupe de défense de l'environnement et de la faune. Ils sont énumérés à l'Annexe 4. On trouve également à cette annexe les différents programmes de protection mis en place l'échelle nord-américaine pour la protection de ce pollinisateur. Rappelons que le Mexique est signataire de la Convention sur la diversité biologique. En décembre 2016, alors que cet essai était écrit, ce pays était l'hôte de la treizième Conférence des Parties (COP-13) de la Convention.

Grupo Mexico prévoit investir des millions de dollars pour la relance de la mine. Ce montant est estimé à 131 M\$ sur EJATLAS (2016) et à 46 M\$ dans l'étude d'impact de 2005 (IMM, 2005). De plus, le groupe minier a annoncé son intention d'investir dans l'éducation afin de créer des liens avec les institutions existantes pour la création d'un programme spécialisé en génie minier (Zavala, 2011, 8 décembre).

Le Mexique est au 47<sup>e</sup> rang sur 189 par rapport à la facilité d'y faire des affaires (Index "Doing Business" de la Banque mondiale) (Banque mondiale, 2016). En 2015, il se situait au 95<sup>e</sup> rang sur 168 pays pour l'indice de perception de la corruption de Transparency International (TI, 2016).

#### 4.3.4 Étude de cas 4 (Chine)

Le quatrième et dernier cas analysé concerne les mines de terres rares artisanales en Chine. L'analyse s'attardera principalement aux mines de la province de Jiangxi, dans le sud-est du pays.

Les terres rares sont intimement liées au développement des énergies vertes. Elles sont constituées des éléments connus sous le nom de lanthanides (numéros atomiques 57 à 71) en plus du scandium et de l'yttrium (MERN, 2016). Elles entrent notamment dans la composition des éléments pour les éoliennes et dans les piles des cellulaires et des voitures électriques. On peut également en retrouver dans les écrans de téléviseurs et d'ordinateurs, les ampoules lumineuses ultra-efficaces, les systèmes de radar, les convertisseurs catalytiques et de superconducteurs (MERN, 2016). En 2011, la Chine fournissait 92 % des terres rares produites dans le monde. Il est le principal exportateur de ce cocktail d'éléments chimiques depuis le milieu des années '90 (Liu, 2016). Le US Department of Energy a déclaré que certains éléments

des terres rares (dysprosium, neodymium, terbium, europium et yttrium) étaient jugés critiques pour l'avancement des technologies propres du futur (Hague, 2014).

Les mines artisanales ne sont pas rares en Chine. Selon Hague (2014), près du tiers (30 %) de la production de terres rares du pays proviendrait de la contrebande de ces minerais, surtout concentré dans les provinces du Sud. La province de Jiangxi est identifiée comme une des principales sources de production de terres rares et le lieu de nombreuses mines illégales. En 2012, alors qu'il tentait de régulariser la situation dans ce secteur minier, le gouvernement chinois a déclaré avoir enquêté et rectifié la situation de 600 cas de prospection et d'exploitation minière, 100 autres mines ont été identifiées comme nécessitant un suivi. De plus, 13 mines et 76 entreprises de fusion et de séparation ont dû cesser leurs activités parce qu'elles ne répondaient pas aux exigences gouvernementales (Liu, 2016).

La province de Jiangxi couvre 167 000 km<sup>2</sup> et compte 43 millions de personnes. Elle borde le fleuve Yangtze au nord et on y trouve le lac Poyang, la plus grande source d'eau douce du pays. Le territoire est traversé par plusieurs cours d'eau, dont la rivière Dongjiang, qui bénéficie d'une zone de protection. Plus de 63 % de la superficie de la région est composée de montagnes dont quatre monts sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO (Consulat général de France à Wuhan, 2013). On recense dans la province huit types de végétation avec une dominance pour les forêts de conifères qui couvrent 41 % du territoire. Les cultures couvrent 23 % de la superficie et 18 % sont des forêts de feuillus. Dans ces forêts se trouvent entre 30 et 73 espèces végétales menacées selon Zhang et Ma (2008). Le climat est subtropical (Consulat général de France à Wuhan, 2013). De tous les comtés qui forment la province de Jiangxi, neuf hébergent une biodiversité riche en plantes vasculaires, en espèces de vertébrés et plusieurs espèces endémiques ou en danger (Lin et al., 2010).

L'activité minière laisse des traces dans le paysage : on compte dans la province de Ganzhou, 302 sites de mines de terres rares abandonnées en plus de 191 millions de tonnes de résidus laissés sur place. Ces sites ont détruit 97 km<sup>2</sup> de terres arables ou en forêt (Jin Yang et al., 2013). Bien qu'aucune donnée de ce type ne soit disponible pour la province de Jiangxi, l'importance de cette province en termes de production de terres rares laisse présager des constats similaires ou comparables.

La menace à la biodiversité ne tient pas qu'à l'usage du sol. Elle est également attribuable à la pollution engendrée par l'exploitation minière. Pour séparer les éléments de terres rares, plusieurs phases sont nécessaires : concentration minérale, attaque aux acides, chloration, extraction par solvant, précipitation

sélective et finalement, dissolution (MERN, 2016). Pour produire une tonne de terres rares, on génère 60 000 m<sup>3</sup> de gaz contenant de l'acide chlorhydrique, 200 m<sup>3</sup> d'eaux usées contenant des acides et de 1 à 14 tonnes de déchets radioactifs. Selon des données publiées en 2015, le Ministère de la protection environnementale de la Chine a évalué la qualité des sols du pays pour trouver que 16 % étaient pollués - les mesures des polluants dépassaient les limites autorisées - et que 19 % des terres agricoles l'étaient tout autant (Greenovation Hub, 2014). Bien que cette pollution s'explique par une multitude de sources, elle est notamment attribuable au secteur minier et démontre la gravité de la situation. L'existence d'un marché noir dans la chaîne d'approvisionnement cause énormément de pollution. En effet, ces marchés illicites utilisent des techniques rudimentaires pour la séparation des minerais. Les rejets toxiques qu'ils produisent sont rejetés directement dans l'environnement (Liu, 2016). En quête de revenus, des résidents de la province de Jiangxi creusent les montagnes derrière leurs résidences. En général, ils utilisent de l'acide pour extraire les terres rares du sol (Haque, Hughes, Lim et Vernon, 2014). Les résidus miniers sont ensuite laissés sur place (Jin Yang et al., 2003) et, exposés à l'air, ils polluent le sol et l'eau en se lixiviant, sans compter qu'une partie des résidus dégagent de la radioactivité. Les impacts sur les populations ont poussé le gouvernement chinois à interdire, en 2011, l'exploitation minière en surface et la lixiviation des réservoirs, toujours selon Jin Yang et al. (2013). Enfin, les mineurs travaillant dans l'illégalité ne se conforment à aucune règle de sécurité (ibid.).

Il y a peu de recherche ou de couverture médiatique dédiées aux impacts sociaux des mines en Chine. Mais ces impacts sont « certainement significatifs et liés aux enjeux environnementaux », estime Greenovation Hub (2014). En 2007, un rapport publié par la Banque mondiale et l'équivalent du ministère chinois de l'environnement (China's State Environmental Protection Administration (SEPA)), a démontré que la pollution environnementale touchait plus souvent les provinces pauvres de la Chine. La province de Jiangxi est une province agricole où le niveau de revenu et le PIB par habitant sont inférieurs à la moyenne nationale (OCDE, 2002). Alors que l'indice de développement humain (IDH) de la Chine est de 0,727, celle de la province de Jiangxi était estimée à 0,662, soit l'équivalent de la République dominicaine (PNUD, 2013).

L'exploitation minière artisanale contribue également à l'appauvrissement de certaines populations vivant à proximité des gisements car la pollution provoque la perte de prairies et l'érosion des sols, ce qui affecte directement les gens qui vivent de l'agriculture ou ont besoin de ces terres pour leur bétail (Greenovation Hub, 2014). En guise d'exemple, les sources d'eau potable de plus de 30 000 personnes des villes de

Huansha et Dongjian ont été contaminées par des sites miniers situées en amont. Cette contamination a affecté le rendement de 41 365 acres de terres agricoles dans ces zones (Jiu, 2016). Les paysans touchés par la perte de leurs terres ou l'accès à de l'eau potable ne peuvent s'en prendre à la mauvaise gouvernance du pays malgré son bon positionnement en termes de corruption comparativement aux autres pays étudiés. En Chine, la dissidence et la critique du Parti au pouvoir ne sont pas tolérés. Pour accéder à une réelle équité environnementale, les victimes doivent pourtant avoir droit à une participation équitable dans les processus décisionnels, à une reconnaissance de leurs droits à un environnement sain et des préjudices qu'ils subissent. Pourtant, on ne recense aucune activité d'opposition citoyenne à l'extraction minière en Chine. Les groupes comme Global Mining s'intéressent surtout aux activités chinoises outre-mer. À l'exception du Tibet, aucun cas de mine problématique n'est recensé dans l'Environmental Justice Atlas.

L'industrie minière est au centre de l'économie chinoise. En fait, la croissance rapide qui a marqué la Chine au cours des trois dernières décennies a été en partie alimentée par l'extraction et la transformation des métaux (Greenovation Hub, 2014). Les revenus totaux des ventes des 51 entreprises de terres rares de la province de Jiangxi étaient estimés à 32,9 milliards de yuans chinois pour 2011 (Jin Yang et al., 2013). Et les opérations chinoises ne se limitent pas à l'extraction : la Chine transforme également ces métaux, les intégrant dans une chaîne de production menant jusqu'au consommateur, maximisant ainsi les revenus qu'elle tire de cette industrie. Ainsi, la Chine produit à l'échelle mondiale 70 % des aimants de terres rares, le matériel lumineux, les outils de polissage et autres produits (Liu, 2016). L'industrie minière en général emploie des millions de Chinois. Selon le Bureau national de la Statistique en Chine, ce chiffre atteignait 6 110 000 personnes en 2011, en plus des emplois en aval comme les services offerts aux mineurs ou aux entreprises (Greenovation Hub, 2014). On peut ajouter à cet apport les sommes allouées par les entreprises dans l'économie locale grâce aux investissements dans les infrastructures comme l'électrification des villages près des mines ou l'eau courante. Certaines entreprises investissent également dans les services publics aux communautés tels que l'éducation, les soins de santé et la formation (ibid.).

Ces chiffres cachent les coûts environnementaux liés à l'extraction des terres rares. Ces coûts seraient estimés à 6 milliards de \$US seulement pour la décontamination des mines de la ville de Ganzhou (Liu, 2016). Le secteur minier est également soumis aux aléas du marché. Alors que les prix étaient à leur plus bas, 90 % des producteurs enregistrés de Ganzhou, la plus importante ville productrice de terres rares également située dans la province du Jiangxi (soit 79 d'entre eux), auraient cessé leurs activités. Les

mineurs artisanaux ont probablement été incapables de vendre leurs stocks, sans aucune autre possibilité de revenus. Cette situation a forcé le gouvernement à entamer une réforme de l'industrie. En premier lieu l'État a « encouragé » la fusion de ces petites industries en grandes entreprises d'extraction.

« Les producteurs de terres rares ont alors réalisé que la consolidation de leur secteur serait profitable et qu'elle permettrait d'éviter les situations de compétitions non-nécessaires entre eux, lesquelles sont généralement associées à des pertes financières » décrit Tse (2011).

On compte aujourd'hui 6 grands producteurs de terres rares en Chine, tous propriété de l'État (Liu, 2016). Il n'existe cependant aucun recensement du nombre de mineurs artisanaux. Pour reformer l'industrie, l'État a également mis en place une série de réglementations dont la mise en place d'une taxe pour les pollueurs, ce qui aurait encouragé le marché noir. La Chine a également adopté une politique visant le développement économique de la nation, « Made in China 2025 », à laquelle participent une dizaine d'entreprises de production de biens de consommation nécessitant des terres rares. Cette politique vise à faire en sorte que certaines industries gourmandes en ressources passent à une économie circulaire (Liu, 2016).

En 2009, la Chine a introduit des restrictions sur la production de terres rares en instaurant un système de quotas, ce qui a provoqué une première flambée des prix, le coût de certaines terres rares bondissant de près de 500 % (Courrier International, 2014). En vertu de son Plan de développement 2009-2015, la production annuelle du pays devait alors se situer entre 130 000 et 140 000 tonnes. Gardant la plus grande part de cette production, la Chine établissait les quotas à l'exportation à 35 000 tonnes et seuls une vingtaine de joueurs étaient autorisés à transiger les minerais (Tse, 2011). Puis, en 2010, afin de faire pression sur le Japon, Pékin cesse ses exportations vers ce voisin qui a absolument besoin de terres rares notamment pour la fabrication de piles destinées aux voitures électriques (Golla, 2010, 24 septembre). La mesure de rétorsion fait bondir le prix des terres rares de 2000 %. (Hoher, 2015, 13 février). Conformément aux règles en vigueur de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) qui interdit ce type de pratique, le Japon loge une plainte (Golla, 2010, 24 septembre). Il est suivi par les États-Unis et l'Union européenne. Pékin invoque les lourds impacts environnementaux qu'il doit gérer pour justifier la nécessité de réduire la production de terres rares. Mais ces arguments ne pèsent pas aux côtés de ceux des plaignants dont les économies sont affectées par la mesure et qui invoquent une stratégie protectionniste contraire aux principes de libre-échange (Tse, 2014). Le tribunal de l'OMC condamne les pratiques chinoises par deux fois en 2014 (Hoher, 2015, 13 février). L'OMC déclare que les droits à l'exportation « ne sont pas nécessaires à la protection de la vie ou de la santé humaine ou animale » (Tse, 2014). En

janvier 2015, Pékin annonce la fin des quotas à l'exportation (Hocher, 2015, 13 février) et instaure plutôt un système d'émission de permis (Liu, 2016).

Pour restaurer le secteur, la Chine mise sur un meilleur encadrement légal. Le plan de conservation pour la rivière Dongjiang, qui traverse la province de Jiangxi, a entraîné la fermeture de 800 petites mines de terres rares, de tungstène, d'or et de fluorite depuis 2009 (Liu, 2016). Il y a peu de temps, toujours pour réduire les impacts environnementaux du secteur minier, la Chine a mis en place une série de mesures élaborées par le Ministère de la Protection environnementale (Chinadialogue, 2016, 8 janvier). On y trouve par exemple l'obligation de traiter plus de 85 % des eaux usées utilisées dans les mines en plus de garantir la mise en place des systèmes pour l'utilisation complète des résidus miniers et autres déchets solides. On évoque également des mesures de compensation pour les écosystèmes les plus significatifs (Stanway, 2016, 8 août).

La Chine est au 78<sup>e</sup> rang sur 189 par rapport à la facilité d'y faire des affaires (Index "Doing Business" de la Banque mondiale) (Banque mondiale, 2016). En 2015, il se situait au 83<sup>e</sup> rang sur 168 pays pour l'indice de perception de la corruption de Transparency International (TI, 2016).

#### 1.17 4.4 Analyse et discussion

Bien qu'ayant en commun certains éléments, les quatre cas analysés sont bien différents notamment à cause du type de gouvernance en place. Cependant, ces quatre cas, qu'ils soient ou non encadrés légalement, induisent des impacts sociaux et environnementaux, notamment au chapitre de la biodiversité.

Les mines d'Équateur et du Mexique sont celles ayant le plus de points en commun, parce que ces pays sont des états de droit et que ces gisements sont la propriété de grandes entreprises ayant obtenu des autorisations gouvernementales préalables. Les deux mines étudiées sont au centre de discordes contractuelles et les entreprises invoquent des arguments économiques et légaux pour mener à bien leurs projets. Les impacts environnementaux dénoncés par la société civile sont contrecarrés par des analyses d'impact discordantes de la part des entreprises concernées. Soit les minières sous-estiment les impacts environnementaux sur les communautés, soit elles les nient, soit elles proposent des mesures de mitigation qui font rarement contrepoids aux séquelles projetées. Dans le cas de la mine mexicaine, comment pourrait-on pallier à la perte des arbres servant à l'hibernation des papillons ? Comment pourra-t-on réalistement compenser pour la disparition d'un insecte contribuant à la pollinisation des cultures tant au Canada, qu'aux États-Unis et au Mexique ? Ces considérants ne semblent tout simplement pas peser dans



la balance puisqu'ils n'affectent aucunement les entreprises, leurs actionnaires ou leurs bénéfices anticipés. Ces dernières misent sur le temps pour atténuer les effets des protestations sur leur réputation. Bien sûr, leur objectif est d'investir et de récolter des bénéfices. En cela, ils sont protégés par les accords bilatéraux. Et les exigences de remise à niveau des mines désaffectées lorsque les projets sont terminés, si elles sont prévues dans les lois, sont difficiles à appliquer. De toute façon, la preuve tend à démontrer que les mesures de réhabilitation ne permettent pas de récupérer la totalité des usages originaux des sites. Les États semblent peu enclins à se battre devant la justice pour bloquer les projets qu'ils défendent par des arguments économiques. Aucun état ne prend en compte les coûts des externalités, préférant récolter immédiatement des bénéfices et laissant aux générations futures le soin de répondre à leurs besoins primaires dans un environnement sensiblement différent. Il est en effet indéniable que les générations qui suivront devront composer avec des écosystèmes complètement différents dont les modifications seront en partie attribuables aux nouveaux équilibres entre espèces.

Le cas de l'Équateur est intéressant pour plusieurs aspects en matière de gouvernance, alors que le gouvernement a entamé plusieurs procédures pour obtenir justice contre des sociétés extractivistes (procès contre Chevron et embargo sur les projets miniers comme Mirador). Mais la nécessité de relancer l'économie, et le manque de moyens pour diversifier les sources de revenus semblent avoir eu raison de la détermination de l'État qui voit aujourd'hui les investissements miniers d'un bon œil.

L'intégration de la notion du droit de la nature dans la constitution équatorienne est par ailleurs une inspiration pour plusieurs groupes de la société civile internationale. Et les Premières Nations de l'Équateur tentent d'utiliser cette clause afin de défendre la qualité de leur environnement et l'accès aux ressources.

Au Mexique, le gouvernement invoque fréquemment l'argument selon lequel le permis existant donne toute légitimité à l'entreprise pour débiter ses opérations. Afin de faire accepter ce projet à Angangueo, le gouvernement pourra endosser les arguments voulant que la création d'emplois dans la région réduira la pression sur les coupes d'arbres, ce qui, ultimement, bénéficiera à la biodiversité et à la survie du papillon. Dans les faits, s'il souhaite vraiment protéger la réserve des monarques et s'il endosse les arguments des groupes de défense de l'environnement, le gouvernement devra trouver une façon de contourner ses propres règles. Il devra également déboursier pour compenser les investisseurs et diversifier l'économie régionale. Il serait étonnant que le gouvernement mexicain opte pour cette option si l'opposition au projet, tant de la part de la société civile que des groupes environnementaux, n'est pas intensifiée.

Les cas de la République démocratique du Congo et de la Chine ont ceci en commun que leur emplacement géographique est non répertorié officiellement et que ces mines sont artisanales, donc opérées à l'initiative d'individus. Elles ne sont donc soumises à aucun contrôle environnemental en plus d'échapper au fisc. Elles contribuent cependant, à leur façon, à réduire la pauvreté, puisqu'elles permettent à des familles très pauvres de toucher un revenu, si petit soit-il. La République démocratique du Congo, complètement dépassée par ses problèmes de gouvernance, fait peu de cas du sort des gorilles. Bien que le gouvernement se soit engagé sur papier à mettre en place de multiples mesures pour freiner le braconnage, les questions de sécurité des populations, de réduction des inégalités, de rétablissement de la démocratie et de lutte à la corruption sont bien plus prioritaires. De nombreux groupes environnementaux exigent du gouvernement qu'ils intègrent le sud du Kivu et les zones artisanales autorisées dans les territoires autorisés pour l'exploitation minière. Cela aurait comme effet de régulariser la situation de ces mines et de garantir un revenu décent aux mineurs. Une entreprise opérant ces activités pourrait également offrir le nécessaire aux mineurs, lesquels ne seraient plus obligés de braconner pour se nourrir. Si le site devenait officiel, les impacts de fractionnement du milieu pourraient être compensées par une plus grande superficie des habitats des grands singes et de meilleurs contrôles aux frontières des parcs nationaux. De nombreuses recommandations sont suggérées dans les rapports des ONG s'étant intéressées à cette situation difficile. Seules des mesures fortes et énergiques peuvent régler cette situation. Une aide internationale semble incontournable.

La Chine, au contraire, semble bien mieux placée pour faire face à la problématique des mines illégales. Si elle insuffle suffisamment d'argent pour combattre la corruption et prend les moyens pour appliquer ses nouvelles lois environnementales, le problème sera certainement réduit. Elle devra cependant tout mettre en œuvre pour identifier la présence de mines illégales dans les zones forestières hébergeant une riche biodiversité. La consolidation du secteur, en forçant les sociétés nationales d'extraction de terres rares à intégrer ces gisements dans leurs opérations, permettra de freiner la pollution, tout en augmentant le revenu des mineurs. Reste que la multiplication des sites d'extraction entraînera des impacts importants sur la biodiversité. Parallèlement à ces mesures d'encadrement de l'industrie, l'État chinois devra s'évertuer à réduire les inégalités sociales et encourager encore davantage la dispersion des IDE dans les provinces dans le besoin.

De nombreuses mines auraient pu être analysées dans cet essai. Comme il a été précisé plus tôt, la base de données de EJATLAS recense 1878 cas d'injustice en lien avec les projets d'extraction. Plusieurs d'entre

eux sont opérés par les plus grandes sociétés minières du monde. La plupart de ces entreprises ont endossé et appliquent les principes de RSE, certaines ont consulté les populations et mis en place des mesures de compensation et un grand nombre proposent des mesures de mitigation visant un gain net de biodiversité. En guise d'exemple, une dizaine de projet miniers concerne le consortium anglo-suisse Glencore et neuf cas relèvent de la canadienne GoldCorp. Ces projets sont presque tous situés dans des points chauds de biodiversité, en Amérique latine et du Sud. Dix-sept mines appartenant à Rio Tinto Alcan, pourtant reconnue comme étant pro-active en matière de RSE et d'outils de planification, sont identifiés comme ayant mené à des conflits.

L'analyse des mines de San Carlos et de Angangueo relève peu d'initiatives en matière de compensation aux pertes de biodiversité. Les objectifs de zéro perte nette ou le respect de la hiérarchie de la mitigation n'ont pas été utilisés. Seul le projet équatorien prévoit des plantations pour restaurer les zones impactées. De plus, l'obligation d'émettre un rapport de responsabilité sociale, bien que complété, n'a pas réduit pas les appréhensions des communautés (Annexe 3). Du point de vue social, l'utilisation de la panoplie d'outils associés à l'obligation du respect des droits humains, vus au chapitre 3, semble demeurée lettre morte. Les mécanismes de gestion des conflits sont également inefficaces pour répondre aux objectifs (Annexe 3).

Les mines artisanales, présentes sur tous les continents, doivent recevoir l'attention qu'elles méritent. Bien encadrées par les États, elles pourraient contribuer à l'essor économique. Mais pour éviter les impacts sur la biodiversité et la santé des populations, les gouvernements doivent investir pour encadrer ces pratiques. Comme pour les mines légalement opérées, ce sont les projets qui doivent s'adapter aux outils disponibles. Et non, l'inverse. Concrètement, cela signifie que les entreprises et les États, la première pour les mines légales et les secondes pour les mines artisanales, doivent rivaliser d'audace dans l'application des instruments réglementaires et économiques à leur disposition. Ces deux entités doivent être prêtes à admettre que ce sont parfois les questions morales qui doivent l'emporter, malgré les analyses scientifiques et les traités de commerce.

## CHAPITRE 5 : RECOMMANDATIONS

Dans cette section, des pistes de solutions sont proposées en vue de réduire les inégalités et les pertes de biodiversité dans les pays du Sud, là où ont lieu des activités extractives de métaux critiques. Ces pistes sont basées sur les constats de la section d'analyse.

### RECOMMANDATION 1

Interdire l'exploitation des ressources non-renouvelables dans les zones identifiées comme étant des points chauds de biodiversité (*no-go zones*). Ce principe devrait être applicable sans égard aux droits acquis par les entreprises ou aux permis délivrés préalablement. Les outils légaux (codes miniers, traités d'investissement ou de commerce) devraient permettre cette avenue.

### RECOMMANDATION 2

Tenir compte des priorités nationales en matière de protection de la biodiversité. Ainsi, pour tout projet minier, les évaluations d'impacts environnementaux et sociaux devraient considérer et intégrer les priorités de conservation de la biodiversité aux niveaux des écosystèmes, des espèces et de la génétique établies par chaque pays en fonction de leurs stratégies nationales de biodiversité et de leurs plans d'action. Aucun projet ne devrait être autorisé sans planification et priorisation préalables.

### RECOMMANDATION 3

Appliquer à la lettre la hiérarchie de la mitigation. Les gouvernements devraient avoir à leur disposition les outils législatifs pour garantir le respect de cette hiérarchie. Pour tout projet, des alternatives devraient être proposées et l'évitement et la minimisation des dommages devraient être priorités. Les compensations pour lutter contre les impacts résiduels devraient être utilisées en dernier recours. Les outils légaux (codes miniers, traités d'investissement ou de commerce) devraient permettre cette avenue.

### RECOMMANDATION 4

Prendre en compte l'impact social du projet ainsi que le changement d'usage des terres dans le paysage. Ainsi, si un projet ne reçoit pas le consentement des communautés, il devrait être évité. Les outils légaux (codes miniers, traités d'investissement ou de commerce) devraient permettre cette avenue.

### RECOMMANDATION 5

Intégrer les territoires des peuples autochtones, que ceux-ci chevauchent ou non les aires protégées, dans les « no-go zones ». Aucune intervention minière ne devrait être initiée sans leur consentement préalable, donné librement et en connaissance de cause (CPLCC).

### RECOMMANDATION 6

Renforcer le droit des populations aux fondements de la justice environnementale, en reconnaissant le principe de précaution et les droits de la Nature et à un environnement sain. Ces dispositions devraient être intégrées dans les accords et les traités à caractère commercial.

### RECOMMANDATION 7

Élaborer un mécanisme international et indépendant de reconnaissance des questions morales pour permettre aux communautés qui s'opposent aux projets d'être entendus et respectées. Ce mécanisme

pourrait, par exemple, exposer les questions portées à son attention à la Commission des droits de l'homme de l'Organisation des Nations Unies sur une base périodique.

#### RECOMMANDATION 8

Revoir les accords et traités bilatéraux pour intégrer les externalités et les impacts négatifs des projets extractivistes sur l'environnement et les populations. L'absence de considération de ces externalités dans les différents traités constitue une négation des impacts que ces projets engendrent.

#### RECOMMANDATION 9

Obliger l'application des principes de diligence et de responsabilité sociale des producteurs. Les États devraient mettre en place les moyens pour s'assurer de l'adoption et de l'application de ces principes pour les projets miniers.

#### RECOMMANDATION 10

Soutenir les gouvernements des pays en développement et en émergence pour amorcer une transition dans le but de libérer leurs économies de leur dépendance à l'extraction des ressources naturelles non-renouvelables. Les IDE devraient viser le développement d'autres secteurs.

#### RECOMMANDATION 11

Mettre fin aux régimes inspirés du « free-mining » afin de redonner le pouvoir aux communautés et nationaliser les ressources extractives lorsque cela est possible.

#### RECOMMANDATION 12

Revoir le calcul des compensations à verser aux industriels impactés par l'interdiction d'un projet minier car les processus d'expropriation actuels ne servent pas les populations ni la biodiversité. Ces calculs devraient être basés sur les coûts des externalités qui seront évités et des services rendus par la biodiversité.

#### RECOMMANDATION 13

Stopper la dégradation des habitats naturels et leur fragmentation peu importe le statut des espèces qu'on y trouve (Objectif 5 d'Aichi). Pour réduire les impacts sur la biodiversité, il ne faut pas se limiter à protéger exclusivement les espèces en voie d'extinction ou sur le point de l'être.

#### RECOMMANDATION 14

Interdire les projets à ciel ouvert. Les mines souterraines sont moins dommageables pour les habitats.

#### RECOMMANDATION 15

Mettre en place des mesures de transition pour amener les miniers artisanaux à opérer légalement. En plus de permettre la création d'entreprises locales ou de coopératives minières structurées, ces actions permettraient de réduire les impacts sur l'environnement et les conflits d'usage.

#### RECOMMANDATION 16

Adopter des approches de réduction des besoins en métaux inspirées des 3RV en minimisant à la source les besoins en métaux grâce à la recherche et au développement et en misant sur l'écoconception des biens de consommation.

#### RECOMMANDATION 17

Assurer que ces métaux soient récupérables et réutilisables en fin de vie du produit grâce à la recherche et au développement et en misant sur l'écoconception des biens de consommation.

#### RECOMMANDATION 18

Encourager la réutilisation des produits électroniques et le prolongement de leur vie utile en encourageant leur réemploi et leur réparation.

#### RECOMMANDATION 19

Encourager les États à légiférer pour interdire l'obsolescence programmée. Cette réglementation pourrait s'inspirer de celle sur la concurrence déloyale : s'il est démontré que l'entreprise se prête à ce type de pratiques, elle pourrait être poursuivie en justice.

#### RECOMMANDATION 20

Promouvoir la responsabilité élargie des producteurs (REP) et les comportements responsables des consommateurs en matière de recyclage des produits électroniques et des autres biens de consommation afin de récupérer les métaux qu'ils contiennent.

#### RECOMMANDATION 21

Instaurer un mécanisme international d'auto-certification et de suivi du devoir de diligence relatif aux chaînes d'approvisionnement pour les importateurs de coltan en provenance de la RDC.

## CONCLUSION

Les ressources naturelles, comme les métaux, sont des piliers pour l'économie d'aujourd'hui et l'innovation technologique. Les gouvernements, engagés à réduire les inégalités de leurs populations et à développer leurs économies, sont plus que jamais ouverts au développement de projets miniers parce que ceux-ci sont généralement accompagnés de généreux investissements de l'étranger. Les traités et les accords de commerce qu'ils signent en font foi.

Ces gouvernements, qui soient locaux ou provinciaux, ont cru que l'implication des communautés dans les projets entraînerait leur consentement, que la diligence raisonnable des entreprises permettrait de mitiger les impacts et que les obligations internationales, ou que les stratégies et les plans d'actions suffiraient pour protéger la biodiversité. Ils ont parfois eu raison, mais la preuve tend à démontrer que les conflits s'accroissent malgré toutes ces précautions et que la biodiversité poursuit son déclin.

Les outils de planification existant n'ont malheureusement pas fait la démonstration qu'ils suffisaient pour endiguer la perte de biodiversité et la réduction des inégalités sociales et environnementales. Un coup de barre s'impose donc à toutes les échelles : internationales, nationales et locales, si l'on souhaite assurer que les futures générations puissent jouir d'un environnement sain ainsi que d'un mode de vie confortable, moins dépendant des ressources non-renouvelables. Cela assurera également que la biodiversité puisse jouer son rôle plein et entier, au service des populations. Le seul respect de la hiérarchie de la mitigation pourrait permettre de réduire substantiellement les impacts des activités minières. Mais l'évitement n'ait jamais sérieusement envisagé. Les frais encourus par les minières avant d'exploiter les sites sont bien trop élevés pour qu'elles ne songent, ne serait-ce qu'un instant, à limiter leurs opérations.

La multiplication des conflits sociaux autour des projets miniers et le déclin de la biodiversité démontrent que la priorisation des outils doit encore être réfléchie. Tout est en effet question de priorité. Si le respect des volontés des communautés autochtones était incontournable, leurs territoires seraient exemptés de tout projet minier. Leurs sources d'eau seraient protégées et les écosystèmes qu'ils habitent ne seraient pas dégradés. Si la mise en œuvre des objectifs d'Aichi et la protection de la biodiversité étaient une priorité nationale, les aires protégées, les parcs nationaux et les points chauds seraient intégralement exclus des zones où il est possible d'opérer des activités minières. Si le respect des droits humains était une priorité, les mines artisanales seraient rapidement transformées en sites autorisés et supervisés.

Mais les États et les entreprises voient dans ces priorisations divergentes, un frein au développement. Des réformes importantes s'imposent donc pour permettre aux gouvernements de détenir les pleins pouvoirs

d'agir afin de protéger leurs populations contre les effets négatifs de l'extractivisme. Les fonds servant à financer ces entreprises extractivistes (sous forme d'IDE ou de subventions nationales) devraient donc être détournés vers d'autres fins, au profit des populations.

Pour mieux protéger leurs citoyens, les gouvernements locaux doivent également avoir les coudées franches. Les régimes nationaux inspirés du « free-mining » qui accordent aux entreprises le droit d'explorer là où elles veulent et à devenir propriétaires des gisements qu'elles découvrent ou les Accords et traités qui donnent tant de pouvoir aux entreprises et aux investisseurs, ne servent pas les populations. Malgré les promesses de développement économique, ces différents outils doivent être revus au bénéfice des communautés, afin de mieux servir les institutions démocratiques. Même chose pour les contrats miniers : ceux-ci devraient tenir compte des externalités sur l'environnement et les populations.

Heureusement, les ONG comme Amnesty International, Global Mining ou Global Witness font des enquêtes et des recherches terrain remarquables pour dénoncer les situations vécues par les populations vulnérables. Sans eux, et sans toutes les autres regroupements aux moyens plus modestes, le combat des communautés impactées par les projets miniers serait encore plus inégal. Le travail de documentation réalisé par EJAtlas permet également de mieux faire connaître ces situations, en les documentant. Parallèlement, des nombreuses ONG à mission environnementale maintiennent inlassablement les pressions sur les décideurs afin de donner une voix à la Nature.

Pour approfondir, il serait intéressant d'analyser le processus qui mène à l'obtention des permis d'opération des minières. L'analyse de chacune des étapes, des analyses d'impact aux consultations avec la population, permettrait de cerner les raisons qui expliquent les limites du système. Ces limites sont-elles toujours financières ? Ou relèvent-elles plutôt d'une mauvaise compréhension des attentes des communautés ? Saisit-on vraiment l'importance de la perte de la biodiversité pour le développement de l'humanité ? Mesure-t-on véritablement les services des écosystèmes et l'importance qu'ils jouent pour les communautés vivant aux abords des sites ? Qui prend la décision et dans quelles circonstances ? Quelles sont les contraintes exposées aux décideurs ? La mise en place d'incitatifs au recyclage et à la réduction des besoins en métaux a-t-elle toute l'attention qu'elle mérite ?

Presque 45 ans après les mises en garde du Club de Rome et plus de 50 ans après la naissance du GATT (puis de l'OMC), force est de constater que les réformes timidement amorcées ne suffisent pas. Les efforts entrepris à l'échelle internationale ne nous permettent pas collectivement d'atteindre les cibles visées. Il est maintenant temps de redonner le pouvoir aux communautés, de reconnaître les limites de notre monde



et d'opter pour un système de gouvernance doté de structures de pouvoir et de coopération bien équilibrées.

## LISTE DES RÉFÉRENCES

- Acosta, A. (2013) Extractivism and neoextractivism: two sides of the same curse. Dans M. Lang et D. Mokrani, D. (dir.), *Beyond Development – Alternative visions from Latin America* (p.61-86). Repéré à [https://www.tni.org/files/download/beyonddevelopment\\_extractivism.pdf](https://www.tni.org/files/download/beyonddevelopment_extractivism.pdf)
- AI et Afrewatch (2016). Voilà pourquoi on meurt. Les atteintes aux droits humains en République démocratique du Congo alimentent le commerce mondial du cobalt. Repéré sur le site d'Amnistie Internationale, section documents : <https://www.amnesty.org/fr/documents/afr62/3183/2016/fr/>
- Allegri, C. (2015, 4 septembre). Les Équatoriens peuvent et veulent poursuivre Chevron au Canada. La Presse.ca. Repéré à <http://www.lapresse.ca/environnement/pollution/201509/04/01-4897935-les-equatoriens-peuvent-et-veulent-poursuivre-chevron-au-canada.php>
- AMC (2014). Faits et chiffres de l'industrie minière canadienne 2014. Repéré sur le site de l'AMC : [http://mining.ca/sites/default/files/documents/Faits\\_et\\_chiffres\\_2014.pdf](http://mining.ca/sites/default/files/documents/Faits_et_chiffres_2014.pdf).
- American Enterprise Institute (AEI) (2016) Refine content. China Global Investment Tracker. Repéré sur le site de l'AEI : <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>
- Amnistie Internationale (2016). « Voilà pourquoi on meurt » Les atteintes aux droits humains en République démocratique du Congo alimentent le commerce mondial du cobalt. Repéré sur le site d'Amnistie Internationale, section Publications : [http://www.amnistie.ca/sites/default/files/upload/documents/publications/afr6231832016\\_voilapourquoionmeurt.pdf](http://www.amnistie.ca/sites/default/files/upload/documents/publications/afr6231832016_voilapourquoionmeurt.pdf)
- Andersson, F. N. G., Edgerton, D. L. et Oppen, S. (2013). A Matter of Time: Revisiting Growth Convergence in China. *World Development*, 45. 239-251
- Anfruns, A. (2016, 7 novembre) L'Équateur et son combat contre l'impunité de Chevron. International Press agency Pressenza. Repéré à <https://www.pressenza.com/fr/2016/11/l'équateur-et-son-combat-contre-l'impunité-de-chevron/>
- Aridjis, H. (2016a). Endangered Monarch Butterflies Face Their Greatest Threat High in the Hills of Central Mexico. *Huffingtonpost*. Repéré à [http://www.huffingtonpost.com/homero-aridjis/endangered-monarchs-mexico\\_b\\_9832806.html](http://www.huffingtonpost.com/homero-aridjis/endangered-monarchs-mexico_b_9832806.html)
- Aridjis, H. (2016b). Dear Obama, Trudeau and Peña Nieto: Act Now to Save the Monarch Butterfly. *Huffingtonpost*. Repéré à [http://www.huffingtonpost.com/homero-aridjis/save-monarch-butterfly\\_b\\_10511748.html](http://www.huffingtonpost.com/homero-aridjis/save-monarch-butterfly_b_10511748.html)
- Aspa, J. (2016, 29 novembre). Exploration in seafloor mining. *Investing News*. Repéré à : <http://investingnews.com/daily/resource-investing/critical-metals-investing/rare-earth-investing/exploration-in-seafloor-mining/?mqsc=E3858095>
- Azamar, A. et Ponce, J.I. (2014). Extractivisme et développement : les gisements miniers au Mexique. *Problemas del desarrollo*, 45(179), p. 137-158.
- Banque mondiale (2013). Secteur minier : fiche de résultats sectorielle. Repéré sur le site de la Banque mondiale, section Projets : <http://www.banquemondiale.org/fr/results/2013/04/14/mining-results-profile>

- Banque mondiale (2015). Industries extractives - Vue d'ensemble. Repéré sur le site de la Banque mondiale, section Thème, section Industries extractives : <http://www.banquemonde.org/fr/topic/extractiveindustries/overview>
- Banque mondiale (2016a). Le nouveau Cadre environnemental et social. Repéré sur le site de la Banque mondiale, section Actualités : <http://www.banquemonde.org/fr/news/feature/2016/08/05/the-new-environmental-and-social-framework>
- Banque mondiale (2016b). Doing Business /section Classement. Repéré sur le site de la Banque mondiale : <http://francais.doingbusiness.org/rankings>
- Beevers, M. D. (2015) Large-scale mining in protected areas made possible through corruption. Repéré sur le site de Chr. Michelsen Institut : <https://cmi.atavist.com/large-scale-mining-protected-areas-corruption>
- Bihouix, P. et de Guillebon, B. (2010). Quel futur pour les métaux ? Raréfaction des métaux : un nouveau défi pour la société. Les Ulis, France : EDP Sciences.
- Bihouix, P. (2011). Des limites de l'économie circulaire: la question des métaux. L'anthropocène et ses issues. Repéré sur le site du Momentum Institut : <http://www.institutmomentum.org/wp-content/uploads/2013/10/Des-limites-de-l'economie-circulaire-la-question-des-metaux.pdf>
- Blanchon, D., Moreau, S. et Veyret, Y. (2009). Comprendre et construire la justice environnementale. Annales de géographie, 2009/1 (665-666), 35-60.
- Braux, C. et Chrismann, P. (2012) Facteurs de criticité et stratégies publiques française et européenne. Enjeux et réponses. Géosciences, 48-55. Repéré à : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01059644/document>
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) (2012). Standard on Biodiversity Offsets. Repéré sur le site du BBOP, section Standards & Guidelines : <http://bbop.forest-trends.org/guidelines/Standard.pdf>
- Campbell, B. et Laforce, M. (2010) La réforme des cadres réglementaires dans le secteur minier. Les expériences canadienne et africaine mises en perspective. Les Inuits, les Premières Nations et le développement minier, 40(3), 69-84. Repéré à : <https://www.erudit.org/revue/raq/2010/v40/n3/1009370ar.html>
- Caramel, L. (2010, 20 février). Six pistes contre le déclin de la biodiversité. Le Monde. Repéré à [http://www.lemonde.fr/planete/article\\_interactif/2010/02/19/six-pistes-contre-le-declin-de-la-biodiversite\\_1308283\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article_interactif/2010/02/19/six-pistes-contre-le-declin-de-la-biodiversite_1308283_3244.html)
- Centre canadien pour la justice environnementale (CCJI) (2016). Chevron (Équateur). Repéré sur le site du Centre canadien pour la justice environnementale, section Dossiers et témoignages, Cas publics et interventions : <http://www.ccij.ca/fr/cases/chevron/>
- Centre Europe-Tiers Monde (CETIM) (2014). Le Conseil des droits de l'homme agit contre l'impunité des sociétés transnationales ! Repéré sur le site du Centre Europe-Tiers Monde : <http://www.cetim.ch/societes-transnationales-le-conseil-des-droits-de-lhomme-agit-contre-limpunite/>

- Chambers, D. (2014). Options for defining environmental “Go/No-Go” Zones for mines. Repéré sur le site du Center for science in public participation (CSP) : <http://www.csp2.org/files/reports/Go-NoGo%20Zones%20-%20Chambers%20Jan14.pdf>
- Chicaiza, G. (2010). The mining enclave of the ‘Cordillera del Cóndor. Repéré sur le site du Civil Society Engagement with EColoical EConomics (CEECEC) à : [http://www.ceecec.net/wp-content/uploads/2008/10/CORDILLERA\\_CONDOR\\_ECUADOR\\_V2.pdf](http://www.ceecec.net/wp-content/uploads/2008/10/CORDILLERA_CONDOR_ECUADOR_V2.pdf)
- Chinadialogue (2016, 8 janvier). What's in store for China and the environment in 2016? Chinadialogue.net. Repéré à : <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/8533-What-s-in-store-for-China-and-the-environment-in-2-16->
- Clinique internationale de défense des droits humains de l’UQAM (CIDDH) et Bureau international des droits des enfants (2014). La responsabilité sociale des entreprises en droit international. Repéré sur le site de la CIDDHU à : <https://ciddhu.uqam.ca/fichier/document/CIDDHU-RSE-et-droit-international.pdf>
- Comité pour les droits humains en Amérique latine (CDHAL) (2010). Projet Mirador – Équateur. Repéré sur le site du CDHAL : <http://www.cdhal.org/cas/projet-mirador-Équateur/>
- Commissariat général au développement durable (2013). Les mécanismes de financement innovants. Repéré sur le site du Ministère de l’Environnement, de l’Énergie et de la Mer, section Salle de lecture : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-mecanismes-de-financement.html>
- Commission de coopération environnementale (CCE) (s. d.). Sommaire du droit de l’environnement en Amérique du Nord. Repéré sur le site du CCE : <http://www.cec.org/fr/plus-dinformation/sommaire-du-droit-de-lenvironnement-en-am%C3%A9rique-du-nord>
- Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED) (2015). *World Investment Report 2015 – Reforming International Investment Governance*. Repéré sur le site du CNUCED : [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2015\\_en.pdf?lien\\_externe\\_oui=Oui](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2015_en.pdf?lien_externe_oui=Oui)
- Consulat général de France à Wuhan (2013). Présentation générale sur la province du Jiangxi. Repéré sur le site de La France en Chine, section Wuhan : <http://www.ambafrance-cn.org/Presentation-generale-sur-la-province-du-Jiangxi>
- Convention sur la diversité biologique (CDB) (2016). En ligne : section La convention/ Plan stratégique pour la biodiversité, <https://www.cbd.int/sp/> Page consultée le 7 octobre 2016
- Corriente Ressources (2007). *Technical Report on the Panantza & San Carlos Copper Project Preliminary Assessment Report, October 30, 2007 Body of Report*. Repéré sur le site de Corriente Ressources : [http://www.corriente.com/media/PDFs/news/technical\\_reports/20071030\\_PSC\\_Prelim\\_Assessment\\_Report.pdf](http://www.corriente.com/media/PDFs/news/technical_reports/20071030_PSC_Prelim_Assessment_Report.pdf)
- Courrier International (2014). Terres rares. La fin des quotas chinois. *Courrier International.com*. Repéré à <http://www.courrierinternational.com/article/2014/04/01/la-fin-des-quotas-chinois>
- David, E. et Lefèvre, G. (2015). Juger les multinationales. Droits humains bafoués, ressources naturelles pillées, impunité organisée. Bruxelles, Belgique : Mardaga.

- Del Carmen Suescun Pozas, M., Lindsay, N.M., et du Monceau, M.I. (2015). Corporate social responsibility and extractives industries in Latin America and the Caribbean: Perspectives from the ground. *The Extractive Industries and Society*, 2, 93-103.
- Desjardins, J. (2015) Visualizing Chinese Investment in Africa. Repéré sur le site de VisualCapitalist : <http://www.visualcapitalist.com/visualizing-chinese-investment-in-africa/>
- Deslongchamps, H.L. (2015). Le réengagement du Canada dans les Amériques : Défis démocratiques, intégration économique et insécurité. (Mémoire de maîtrise). Université de Montréal, Montréal, Québec.
- Dourille-Feer, E. (2012). Terres rares : les grandes manœuvres. Repéré sur le site de l'actualité économique décodée par les économistes du CEPII : <http://www.cepii.fr/BLOG/bi/post.asp?IDcommuniqué=126>
- Echaide, J. (2015). Les TBI (traités bilatéraux d'investissement) et le système d'arbitrage international sous la loupe des peuples, expérience d'un audit. Repéré sur le site de CADTM : <http://www.cadtm.org/Les-TBI-traites-bilateraux-d>
- El Comercio (2010, 25 janvier). La minería a gran escala avanza en Ecuador. El Comercio. Repéré à : <http://www.elcomercio.com/actualidad/mineria-gran-escala-avanza.html>
- Estados Unidos Mexicanos (2006). Ley minera. Repéré sur le site du Sistema de Administración Minera : [http://www.siam.economia.gob.mx/swb/work/models/siam/Resource/18/1/images/LEY\\_MINERA\\_2006.pdf](http://www.siam.economia.gob.mx/swb/work/models/siam/Resource/18/1/images/LEY_MINERA_2006.pdf)
- Etika, ATTAC Luxembourg et Votum Klima (2015) Maxime Combes : la biodiversité dans l'état des marchés financiers [Vidéo]. AltimentiVideo. Repéré à : <https://www.youtube.com/watch?v=VNstThIUqVw>
- Etwareea, R. (2016, 1er novembre). Une convention vise à responsabiliser les multinationales. Le Temps. Repéré sur le site de Business and Human Rights Resources Center, section News: <https://business-humanrights.org/>
- European Rare Earth Competency Network (ERECON) (2015). Strengthening the European Rare Earth Supply-Chain. Repéré sur le site de la Commission Européenne, section Croissance, Marché intérieur, industrie, entrepreneuriat et PME – section Raw materials, metals, minerals and forest-based industries: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/erecon\\_fr](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/erecon_fr)
- Fagge, N. (2015, 22 octobre). Picks, pans and bare hands: How miners in the heart of Africa toil in terrible conditions to extract the rare minerals that power your iPhone. Mail Online. Repéré à : <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3280872/iPhone-mineral-miners-Africa-use-bare-hands-coltan.html#ixzz4R2isjEt3>
- Fagin, D. (2016, 1er mai). A Mine vs. a Million Monarchs. The New York Times. Repéré à [http://www.nytimes.com/2016/05/01/opinion/sunday/in-a-poor-mexican-town-saving-butterflies-or-creating-jobs.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2016/05/01/opinion/sunday/in-a-poor-mexican-town-saving-butterflies-or-creating-jobs.html?_r=0)
- Fétiveau, J., Karsenty, A., Guingand A. et Castellanet C. (2014). Etude relative aux initiatives innovantes pour le financement de la biodiversité et l'identification des mécanismes à fort potentiel. Repéré sur

le site de France Diplomatie :

[http://www.diplomatie.gouv.fr/en/IMG/pdf/InitiativesInnov\\_Biodiv\\_Rapport\\_Complet\\_FR.pdf](http://www.diplomatie.gouv.fr/en/IMG/pdf/InitiativesInnov_Biodiv_Rapport_Complet_FR.pdf)

Fondation David Suzuki (2015). Groups file UNESCO petition to save monarch World Heritage Site in Mexico. Repéré sur le site de la Fondation David Suzuki, section Media :

<http://www.davidsuzuki.org/media/news/2015/04/groups-file-unesco-petition-to-save-monarch-world-heritage-site-in-mexico/>

Forum social mondial (FSM) (2016). Extractivisme, pouvoir des transnationales et accords de libre-échange. Repéré sur le site du Forum social mondial 2016 :

<https://fsm2016.org/groupe/extractivisme-pouvoir-des-transnationales-et-accords-de-libre-echange/>

GATT-RN (2016). République démocratique du Congo : Une ONG locale se mobilise pour la révision du code minier. Repéré sur le site du Business & Human Rights Resource Centre, section Mise en route :

[https://business-humanrights.org/sites/default/files/documents/RDC-Cadre%20de%20concertation\\_Rapport%20pr%C3%A9liminaire\\_GATT-RN-Rep-Dem-Congo.pdf](https://business-humanrights.org/sites/default/files/documents/RDC-Cadre%20de%20concertation_Rapport%20pr%C3%A9liminaire_GATT-RN-Rep-Dem-Congo.pdf)

Global Species (s. d.). Eastern Afromontane. Conservation International Abstract. Repéré sur le site de Global Species, section hotspots : <http://www.globalspecies.org/hotspots/display/10>

Global Witness (2010). How the UN and Member States must do more to end natural resource-fuelled conflicts. Repéré sur le site de Global Witness, section Minerais de conflit :

<https://www.globalwitness.org/fr/reports/lessons-unlearned/>

Global Witness (2014). Lutte contre les minerais du conflit - Comment une nouvelle initiative chinoise peut répondre aux risques associés aux entreprises chinoises. Repéré sur le site de Global Witness, section communiqués de presse :

<https://www.globalwitness.org/fr/press-releases/de-nouvelles-directives-chinoises-permettent-aux-soci%C3%A9t%C3%A9s-mini%C3%A8res-de-r%C3%A9duire-les-risques-de-conflit-et-de-corruption-et-de-b%C3%A9n%C3%A9ficier-aux-communaut%C3%A9s-locales/>

Golla, M. (2010, 24 septembre). La Chine utilise les métaux rares pour faire pression. Le Figaro .

Repéré sur Le Figaro, section conjoncture : <http://www.lefigaro.fr/conjoncture/2010/09/24/04016-20100924ARTFIG00274-la-chine-utilise-les-metaux-rares-pour-faire-pression.php>

Gouvernement du Canada (2016a). Accord entre le Gouvernement du Canada et le Gouvernement de la République de l'Équateur pour la promotion et la protection réciproques des investissements.

Repéré sur les Affaires mondiales Canada, section La Direction du droit des traités :

<http://www.treaty-accord.gc.ca/text-texte.aspx?lang=fra&id=101522>

Gouvernement du Canada (2016b). Registre public des espèces en péril. Repéré sur le site du Registre public des espèces en péril, section - Liste des espèces – Profil d'espèce (monarque):

[http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails\\_f.cfm?sid=294](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=294)

Gouvernement du Canada (2016c). Plan d'accès au marché 2015-2017 : Mexique. Repéré sur les Affaires mondiales Canada, section Commerce :

[http://international.gc.ca/global-markets-marches-mondiaux/markets-marches/map\\_mexico-pam\\_mexique.aspx?lang=fra](http://international.gc.ca/global-markets-marches-mondiaux/markets-marches/map_mexico-pam_mexique.aspx?lang=fra)

- Graedel, T.E., Harper, E.M., Nassar, N.T. et Reck, B.K. (2013). On the materials basis of modern society. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(20), 6295-6300 doi: 10.1073/pnas.1312752110
- Graedel, T.E., Harper, E.M., Nassar, N.T., Nuss, P. et Reck, B.K (2015). Criticality of metals and metalloids. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(14), 4257-4262. doi: 10.1073/pnas.1500415112
- Graedel, T.E. and Cao, J. (2010). Metal spectra as indicators of development. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(49), 20905-20910. doi: 10.1073/pnas.1011019107
- Greenovation Hub (2014). *China's Mining Industry at Home and Overseas: Development, Impacts and Regulation*. Repéré sur le site de Greenovation Hub : [http://www.ghub.org/cfc\\_en/wp-content/uploads/sites/2/2014/11/China-Mining-at-Home-and-Overseas\\_Main-report2\\_EN.pdf](http://www.ghub.org/cfc_en/wp-content/uploads/sites/2/2014/11/China-Mining-at-Home-and-Overseas_Main-report2_EN.pdf)
- Groupe de la Banque mondiale (2016a). Données financières du Groupe de la Banque mondiale. IFC : Long-Term Commitments by Industry. Repéré sur le site du Groupe de la Banque mondiale : <https://finances.worldbank.org/fr/Projects/IFC-Long-Term-Commitments-by-Industry/wydx-36fe>
- Groupe de la Banque mondiale (2016b). World Bank Group Finances. IFC: Long-Term Commitments by Region. Repéré sur le site du Groupe de la Banque mondiale : <https://finances.worldbank.org/Financial-Reporting/IFC-Long-Term-Commitments-by-Region/wz5s-qwqa>
- Gudynas, E. (2010). The New Extractivism of the 21st Century. Ten Urgent Theses about Extractivism in Relation to Current South American Progressivism. *America Policy Program*. Repéré à <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/pe/2010/04716.pdf>
- Gudynas, E. (2011). Buen Vivir: Today's tomorrow. *Development*, 54 (4), 441-447.
- Guedj, P.-S. (2016, 9 mai) Pays à gouvernance perfectible, vers une institutionnalisation de la RSE. Repéré sur le site de l'Agence Affectio Mutandi, section Mutatio Watch, Veille analytique des mutations ESG : <http://affectiomutandi.com/pays-a-gouvernance-perfectible-vers-une-institutionnalisation-de-la-rse-3/>
- Habib, K., Hamelin, L., et Wenzel, H. (2016). A dynamic perspective of the geopolitical supply risk of metals. *Journal of cleaner production*. 133, 850-858.
- Haque, N., Hughes, A., Lim, S. et Vernon, C. (2014). Rare Earth Elements: Overview of Mining, Mineralogy, Uses, Sustainability and Environmental Impact. *Resources*, 3, 614-635.
- Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme (HCDHDH) et le Forum Asie-Pacifique des institutions nationales des droits de l'homme (APF) (2013). La Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones : Un manuel à l'intention des institutions nationales des droits de l'homme. Repéré sur le site de l'Organisation du Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme : [http://www.ohchr.org/Documents/Publications/UNDRIPManualForNHRIs\\_fr.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/UNDRIPManualForNHRIs_fr.pdf)
- HCNUDH (2011) Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme : mise en oeuvre du cadre de référence « protéger, respecter et réparer ». Repéré à : [http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR\\_FR.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_FR.pdf)

- Hilderbrand, R.H., Watts, A.C. et Randle, A.M. (2005). The myths of restoration ecology. *Ecology and Society* 10(1). Repéré à : <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/art19/>
- Hilson, G. (2012). Corporate Social Responsibility in the extractive industries: Experiences from developing countries. *Resources Policy* 37, 131–137.
- Hocher, O. (2015, 13 février). Pourquoi la Chine va rester maitresse des terres rares. *LeFigaro.com*. Repéré à <http://www.lefigaro.fr/conjoncture/2015/02/13/20002-20150213ARTFIG00007-pourquoi-la-chine-va-rester-maitresse-des-terres-rares.php>
- Home of Mother Earth Foundation (HOMEF) (2014). Mining affected communities around the world say ‘No to Mining’ and seek to secure No Go Areas at the IUCN World Parks Congress. Repéré sur le site de Home of Mother Earth Foundation: <http://www.homef.org/pressrelease/mining-affected-communities-around-world-say-%E2%80%98no-mining%E2%80%99-and-secure-no-go-areas>
- Human Rights (2014). Le Conseil des droits de l’homme travaille à une Convention sur les multinationales. Repéré sur la Plateforme d’information [humanrights.ch](http://www.humanrights.ch), section Dossiers thématiques, Entreprises transnationales, Nouvelles internationales : <http://www.humanrights.ch/fr/dossiers-droits-humains/stn/nouvelles/stn-resolution-cdh>
- ICF GHK et BIO Intelligence Service (2013). Exploring potential Demand for and Supply of Habitat Banking in the EU and appropriate design elements for a Habitat Banking Scheme. Repéré sur le site de la Commission européenne : [http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/Habitat\\_banking\\_Summary.pdf](http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/Habitat_banking_Summary.pdf)
- IISD (2014). Rapport de recherche - Les traités bilatéraux d’investissement, l’exploitation minière et les champions nationaux : en assurer le succès. Winnipeg, Manitoba: Aaron Cosbey, Howard Mann et Maxime Cunningham.
- Industrial Minera México (IMM) (2005). *Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular*. Repéré sur le site du Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales : <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/mich/estudios/2005/16MI2005M0004.pdf>.
- Institut canadien international des ressources et du développement (ICIRD) (2016). Projets en cours. Repéré sur le site de l’ICIRD, section Programme, Projets en cours : <http://cirdi.ca/fr/programmes/projets-en-cours/>
- International Finance Corporation (IFC) (2016). Solutions/Overview. Repéré sur le site de l’IFC, section Expertise/Oil, gas and mining : [http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Industry\\_Ext\\_Content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/OGM+Home](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Industry_Ext_Content/ifc_external_corporate_site/OGM+Home)
- International Senior Lawyers Project (ISLP), OpenOil, Natural Resource Governance Institute (NRGI), et Columbia Center on Sustainable Investment de l’Université de Columbia (CCSI) (2014). Contrats miniers. Comment les lire et les comprendre. Publié sous licence Creative Commons (CC BY SA). Repéré à [https://eiti.org/sites/default/files/documents/ContratsMiniers\\_LireEtComprendre\\_Web2.pdf](https://eiti.org/sites/default/files/documents/ContratsMiniers_LireEtComprendre_Web2.pdf)



- IPBES (2016). About IPBES. Repéré sur le site de l'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, section About IPBES : <http://www.ipbes.net/about-us>
- ITIE (2016). Who we are. Repéré sur le site de l'ITIE, section who we are: <https://eiti.org/about/who-we-are>
- Jamasmie, C. (2015). Ecuador aims to attract \$750M in mining investment next year. Repéré sur le site de [mining.com](http://www.mining.com) : <http://www.mining.com/ecuador-aims-to-attract-750m-in-mining-investment-next-year/>
- Jin, Y., Kim, J., et Guillaume, B. (2016). Review of critical material studies. *Resources, Conservation and Recycling*. 113, 77-87.
- Jin Yang, X., Aijun, L., Xiao-Liang, L. Wu, Y., Zhou, W. et Chen, Z. (2013). China's ion-adsorption rare earth resources, mining consequences and preservation. *Environmental Development*, 8, 131-136.
- Groupe de Recherche sur les Activités Minières en Afrique (GRAMA) et Martineau, P. (2003). La route commerciale du Coltan congolais : une enquête. Repéré sur le site de l'UQAM - Groupe de Recherche sur les Activités Minières en Afrique : [http://www.ieim.uqam.ca/IMG/pdf/Martineau\\_coltan.pdf](http://www.ieim.uqam.ca/IMG/pdf/Martineau_coltan.pdf)
- Kill, J. (2015, 13 juillet). Les dispositifs de compensation de la biodiversité permettent aux sociétés minières de poursuivre leurs destructions comme si de rien n'était. Publié sur le site du Mouvement mondial pour les Forêts tropicales, section Les articles du bulletin WRM : <http://wrn.org.uy/fr/les-articles-du-bulletin-wrm/section1/les-dispositifs-de-compensation-de-la-biodiversite-permettent-aux-societes-minieres-de-poursuivre-leurs-destructions-comme-si-de-rien-netait/>
- Lapointe, U. (2010). L'héritage du principe de free mining au Québec et au Canada. *Recherches amérindiennes au Québec*, XL(3), 9-25.
- Lang, C. (2016, 16 septembre). IUCN approves several motions that support indigenous peoples' rights, including "no-go" zones for industrial development. Repéré sur le site de Conservation Watch : <http://www.conservation-watch.org/2016/09/16/iucn-approves-several-motions-that-support-indigenous-peoples-rights-including-no-go-zones-for-industrial-development/>
- Le Mexique.org (2014). Le Mexique a reçu en 2013 plus de 35,188 milliards d'IDE. Repéré sur le site de Le Mexique.org à <http://lemexique.org/?p=2312>
- Lin, X., Li, G., Bertzky, M., Kapos, V., Wu, X., Li, J., Dickson, B. (2010) Carbon, biodiversity and ecosystem services: Exploring co-benefits. Jiangxi Province, China. Part II. UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
- Madsen, B., Carroll, N. et Moore Brands, K. (2010). State of Biodiversity Markets Report: Offset and Compensation Programs Worldwide. Repéré sur le site d'Ecosystem Market : <http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/sbdlmr.pdf>
- Malua BioBank (2012) The Malua BioBank. Repéré sur le site de Malua BioBank: <http://www.maluabank.com/index.html>
- Mandle, L., Douglass, J., Lozano, J.S., Sharp, R.P., Vogl, A.L., Denu, D., Walschburger, T et Tallis, H. (2016) OPAL: An open-source software tool for integrating biodiversity and ecosystem services

into impact assessment and mitigation decisions. *Environmental Modelling & Software*. 84, 121-13.

Mantilla Martinez, M. I. (2014). La responsabilité des entreprises trans nationales en droit international des droits de l'homme et en droit international humanitaire : le cas du secteur énergétique (Thèse de doctorat). Université Paris Sud, Paris, France.

Meynen, N. (2016, 20 juillet). Charting Environmental Conflict - The Atlas of Environmental Justice. The Ecologist. Repéré à [http://www.theecologist.org/News/news\\_analysis/2987922/charting\\_environmental\\_conflict\\_the\\_atlas\\_of\\_environmental\\_justice.html](http://www.theecologist.org/News/news_analysis/2987922/charting_environmental_conflict_the_atlas_of_environmental_justice.html)

Millennium Ecosystem Assessment (2005a). Ecosystems and Human Well-being. Repéré sur le site du Millennium Ecosystem Assessment, section Report : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Millennium Ecosystem Assessment (2005b). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Repéré sur le site du Millennium Ecosystem Assessment, section Report : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf>

Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, République démocratique du Congo (MECNT, RDC) (2014). Cinquième rapport national sur la mise en œuvre de la Conservation sur la Diversité Biologique. Kin I, RDC : Benjamin Toirambe Bamoninga.

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2010). Qu'est-ce qu'un «point chaud» de biodiversité ? Repéré sur le site du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, section Eau et biodiversité, La biodiversité, Pourquoi préserver la biodiversité ? : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Qu-est-ce-qu-un-point-chaud-de-la.html>

Ministère des mines (2016). République démocratique du Congo. Repéré sur le site du Ministère des mines, section Partenaires et contrats : <https://www.mines-rdc.cd/fr/index.php/autres-contrats-et-partenariats>

Ministerio Coordinator de Sectores Estratégicos (2015). Ecuador 2015 Inversiones Estratégicas. Minería in el Ecuador. Quito, Équateur.

Miranda, F. (2016). Grupo Mexico no usa permiso minero en reserva de la Monarca. Repéré sur Milenio, section Estados : [http://www.milenio.com/estados/permiso\\_minero-reserva\\_Monarca-mariposa\\_Monarca\\_0\\_734926530.html](http://www.milenio.com/estados/permiso_minero-reserva_Monarca-mariposa_Monarca_0_734926530.html)

Moore, J. (2015). *Dans l'intérêt national ? Criminalisation des défenseurs des terres et de l'environnement dans les Amériques*. Repéré sur le site de la Coalition pour la surveillance internationale des libertés civiles : [http://iclmg.ca/wp-content/uploads/sites/37/2015/09/IntheNationalInterest\\_Summary\\_FR2.pdf](http://iclmg.ca/wp-content/uploads/sites/37/2015/09/IntheNationalInterest_Summary_FR2.pdf)

Murguía, D.I., Bringezu, S. et Schaldach, R. (2016). Global direct pressures on biodiversity by large-scale metal mining: Spatial distribution and implications for conservation. *Journal of Environmental Management*, 180, 409-460.

Nature Rights (s. d.). Les droits de la Nature : Une réalité de plus en plus tangible. Repéré sur le site de Nature Rights : <http://www.naturerights.com/blog/?p=817>

- Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) (2002). *La Chine dans l'économie mondiale : Les enjeux de politique économique intérieure*. Repéré sur le site de l'OCDE, section Développement, Publications : <http://www.oecd.org/fr/developpement/investissementpourledeveloppement/2075288.pdf>
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (s. d.b). Parc national de Kahuzi-Biega. Repéré sur le site de l'UNESCO, section Culture, Centre du patrimoine mondial, La liste du patrimoine mondial : <http://whc.unesco.org/fr/list/137/>
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (s. d.c). Conservation de la biodiversité en zones de conflit armé : Préserver les sites du patrimoine mondial en République démocratique du Congo. Repéré sur le site de l'Unesco, section cultures, WHC, Actualités : <http://whc.unesco.org/fr/congobiodiversite/>
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (s. d.c) Réserve de biosphère du papillon monarque. Repéré sur le site de l'UNESCO, section Culture, Centre du patrimoine mondial, La liste du patrimoine mondial : <http://whc.unesco.org/fr/list/1290>
- Organisation Internationale du Travail (OIT) (2016a). Normes du travail. Repéré sur le site de l'Organisation internationale du travail, section Normes du travail : <http://www.ilo.org/global/standards/lang--fr/index.htm>
- Organisation Internationale du Travail (OIT) (2016b). Normlex – Ratifications par pays. Conventions et protocoles à jour non ratifiées par Canada. Repéré sur le site de l'Organisation internationale du travail, section Normes du travail, Ratifications par pays, Conventions non-ratifiées : [http://www.ilo.org/dyn/normlex/fr/f?p=1000:11210:0::NO:11210:P11210\\_COUNTRY\\_ID:102582](http://www.ilo.org/dyn/normlex/fr/f?p=1000:11210:0::NO:11210:P11210_COUNTRY_ID:102582)
- Organisation mondiale du commerce (OMC) (2014). *Trade Policy Review. Report by the Secretaria. China*. Repéré sur le site de l'OMC, section Trade Policy Review Body: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tpr\\_e/s300\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/tpr_e/s300_e.pdf)
- Ostro Mundos Chiapas (2016, 8 décembre) COP 13 - Conservación y areas de salvaguarda, la cara más reciente del modelo extractivo en México. Repéré sur le site de Ostro mundos, Section Bienes Comunes : <http://www.otrosmundoschiapas.org/index.php/component/content/article/126-otros-temas/126-bienes-comunes/2511-cop-13-conservacion-y-areas-de-salvaguarda-la-cara-mas-reciente-del-modelo-extractivo>. Muradian, R., Water, M., et Martinez-Alier, J. (2012). Hegemonic transitions and global shifts in social metabolism: Implications for resource-rich countries. Introduction to the special section. *Global Environmental Change*, 22, 559-567.
- Oxfam (2015, 15 septembre). Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le commerce sans jamais oser le demander. Repéré sur le site d'Oxfam Magasins du Monde, section Magasins : <http://www.oxfammagasinsdumonde.be/2015/11/tout-ce-que-vous-avez-toujours-voulu-savoir-sur-le-commerce-sans-jamais-osser-le-demander-1/#.WEQ5GbLhDcd>
- National Research Council of the National Academies (NRCNA) (2008) Mineral, Critical minerals, and the U.S. Economy, Printed in the United States of America. Repéré sur le site du National Academies Press : <https://www.nap.edu/catalog/12034/minerals-critical-minerals-and-the-us-economy>

- Parienté, J. (2013, 16 août). Équateur : "Yasuni ITT" ou l'échec de la non-exploitation du pétrole. *Le Monde*. Repéré sur le site de Le Monde, section International, Amériques : [http://www.lemonde.fr/ameriques/article/2013/08/16/Équateur-yasuni-itt-ou-l-echec-de-la-non-exploitation-du-petrole\\_3462373\\_3222.html](http://www.lemonde.fr/ameriques/article/2013/08/16/Équateur-yasuni-itt-ou-l-echec-de-la-non-exploitation-du-petrole_3462373_3222.html)
- Premier ministre du Canada (2016). Déclaration des leaders sur le partenariat nord-américain en matière de climat, d'énergie propre et d'environnement. Repéré sur la page de Justin Trudeau, premier ministre du Canada, section Nouvelles : <http://pm.gc.ca/fra/nouvelles/2016/06/29/declaration-des-leaders-partenariat-nord-americain-matiere-de-climat-denergie>
- Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) (2013). China National Human Development Report 2013. Sustainable and liveable cities: toward ecological Civilization. Repéré sur le site du PNUD, section Human Development Reports: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/china\\_nhdr\\_2013\\_en\\_final.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/china_nhdr_2013_en_final.pdf) Prior, T., Giurco, D., Mudd, G., Mason, L., et Behrishi, J. (2012) Resource depletion, peak minerals and the implications for sustainable resource management. *Global Environment Change*, 22, 577-587.
- Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) (2009) From conflict to peacebuilding. The role of natural resources and the environment. Repéré à : [http://postconflict.unep.ch/publications/pcdmb\\_policy\\_01.pdf](http://postconflict.unep.ch/publications/pcdmb_policy_01.pdf)
- PNUE (2011) Vers une économie verte : Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté. Repéré sur le site du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, section Green Economy, Report : <http://web.unep.org/greeneconomy/resources/green-economy-report>
- PNUE-World Conservation Monitoring Centre (WCMC) et UICN (2016). Protected Planet Report 2016. Repéré sur le site de l'UICN, section Publications, section Protected Planet Report : <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/publications/protected-planet-report>
- Proulx, B. (2016, 15 octobre). Victoire du Salvador contre une minière canadienne. Mine Alerte dans les nouvelles. Repéré sur le site de Mining Watch : <http://miningwatch.ca/fr/news/2016/10/15/victoire-du-salvador-contre-une-mini-re-canadienne>
- Radio Okapi (2016, 3 octobre). L'ITIE décerne un prix à la RDC pour ses efforts de transparence. Repéré sur le site de Radio Okapi : <http://www.radiookapi.net/2016/03/10/actualite/economie/litie-decerne-un-prix-la-rdc-pour-ses-efforts-de-transparence>
- Ressources naturelles Canada (RNC) (2013). Projet de recherche sur la responsabilité sociale des entreprises - Rapport final. Repéré sur <https://www.rncan.gc.ca/mines-materiaux/mines/responsabilite-sociale-entreprises/17259> (Obtenu par courriel à la suite d'une demande).
- Ressources naturelles Canada (2015) Actifs miniers canadiens. Bulletin d'information décembre 2014. Repéré sur le site de Ressources naturelles Canada, section Mines / Matériaux, Ressources sur l'exploitation minière et les matériaux, Publications et rapports sur les mines et les matériaux : <http://www.rncan.gc.ca/mines-materiaux/publications/17074#F3>
- Rey Benayas, J.M., Newton, A.C., Diaz, A., Bullock, J.M., (2009). Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: a meta-analysis. *Science*, 325, 1121-1124.

- RFI (2015, 6 octobre) Le traité de libre-échange Tripartite vu de RDC. Repéré sur le site de RFI Afrique, section Commerces et échanges : [http://www.semana.com/nacion/articulo/la-fiebre-minera-apodero-colombia/246055-3](http://www.rfi.fr/afrique/20150610-rdc-defis-accord-libre-echange-tripartite-afrique-orientale-zone-economiqueockström, J. et al. (2009). Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. Ecology and Society, 14(2), 1-32.</a></p>
<p>Rockström, J. and Klum, M. (2015). Big World, Small Planet. Graphicom, Italy: Max Ström Publishing.</p>
<p>Ronderos, M. T. (2011, 6 septembre). La fiebre minera se apoderó de Colombia. <i>Semana</i>. Repéré à <a href=)
- Rosner, Hillary (2009) Earth in the Balance Sheet - Can you really save the rainforest by sticking a price tag on it? Mother Jones. Repéré à : <http://www.motherjones.com/environment/2009/11/earth-balance-sheet>
- Schaffartzik, A., Mayer, A., Eisenmenger, N., Krausmann, F. (2016). Global patterns of metal extractivism, 1950-2010: Provinding the bones for the industrial society's skeleton. *Ecological Economics*, 122, 101-110.
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB) (2010) 3ème édition des Perspectives mondiales de la diversité biologique. Repéré sur le site du SCDB : <https://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-fr.pdf>
- Semmens, B.X., Semmens, D.J., Thogmartin, W.E., Wiederhotl, R., Lopez-Hoffman, L., Diffendorfer, J.E., Pleasants, J.M., Oberhauser, K.S. et Taylor, O.R. (2016). Quasi-extinction risk and population targets for the Eastern, migratory population of monarch butterflies (*Danaus plexippus*). *Nature, Scientific Reports* 6 (23265) Doi : 10.1038/srep23265
- Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) (2015). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. Repéré sur le site du Secretaria de Desarrollo Social, section Documentos : <http://www.gob.mx/sedesol/documentos/informe-anual-sobre-la-situacion-de-pobreza-y-rezago-social>
- Shields, A. (2016, 30 septembre). Les municipalités devront vivre avec les permis déjà accordés. Le Devoir. Repéré à <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/481260/hydrocarbures-les-municipalites-devront-vivre-avec-les-permis-deja-accordes>
- Sinaï, A. (2013, 12 juillet). Métaux critiques : relocaliser l'extraction pour se prémunir de la pénurie. Actu-Environnement. Repéré à : <http://www.actu-environnement.com/ae/news/metaux-critiques-terres-rares-extraction-relocalisation-transports-energie-Commissariat-general-strategie-prospective-19037.php4>
- Sinembargo (2016, 19 mai). Grupo México busca explotar mina en reserva de la monarca; desde EU piden a EPN detenerlo. Sinembargo.mx. Repéré à <http://www.sinembargo.mx/19-05-2016/1662446>
- Société Financière internationale (IFC) (2012) Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale. Repéré sur le site de la Société financière internationale : [http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/38fb14804a58c83480548f8969adcc27/PS\\_French\\_2012\\_Full-Document.pdf?MOD=AJPERES](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/38fb14804a58c83480548f8969adcc27/PS_French_2012_Full-Document.pdf?MOD=AJPERES)
- Spash, C.L. (2015). Bulldozing biodiversity: The economics of offsets and trading-in Nature. *Biological Conservation*, 192, 541-551.

- Stanway, D. (2016, 8 août). China drafts new rules to curb mining pollution. Reuters. Repéré à <http://www.reuters.com/article/us-china-pollution-mining-idUSKCN10K0B7>
- Statistiques Canada (2015) Bilan des investissements internationaux, investissements directs canadiens à l'étranger et investissements directs étrangers au Canada, par pays. Repéré sur le site de Statistiques Canada, section Le Quotidien : <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26>
- Temper, L., del Bene, D. et Martinez-Alier, J. (2015). Mapping the frontiers and front lines of global environmental justice: the EJAtlas. *Journal of Political Ecology*, 22, 255-277.
- Temperton, J. (2016). Gorillas are being killed and eaten by miners in the Congo. Wired. Repéré à <http://www.wired.co.uk/article/grauers-gorillas-bushmeat-conflict-minerals-technology>
- Temple, H.J., Anstee, S., Ekstrom, J., Pilgrim, J.D., Rabenantoandro, J., Ramanamanjato, J.B., Randriatafika, F. & Vincelette, M. (2012). Forecasting the path towards a Net Positive Impact on biodiversity for Rio Tinto QMM. Repéré sur le site de Forest Trends : [http://www.forest-trends.org/publication\\_details.php?publicationID=4956](http://www.forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=4956)
- Têtu, P.L., Mottet, É. et Lasserre, F. (2015) La Chine à la conquête des ressources minières du Canada et de l'Arctique canadien ? Géographie de l'approvisionnement chinois dans le secteur du fer et de l'acier. *Cybergeo: European Journal of Geography*, Repéré à : <http://cybergeo.revues.org/27300>
- The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN) (s. d.). L'initiative de financement de la biodiversité (BIOFIN) vise à développer et piloter une méthodologie nouvelle pour augmenter des investissements de la biodiversité au niveau national. Repéré sur le site de BIOFIN : <http://www.biodiversityfinance.net/fr>
- The Economist (2008, 15 décembre) Welcome to the NASQUACK - An exchange for species rather than stocks. Repéré sur le site de The Economist, section International : [http://www.economist.com/node/12792460?story\\_id=12792460](http://www.economist.com/node/12792460?story_id=12792460)
- The White House (2015). National Strategy to Promote the Health of Honey Bees and other Pollinisators. Repéré sur le site de la White House : <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/Pollinator%20Health%20Strategy%202015.pdf>
- Thomas, F. (2013). Exploitation minière au Sud : enjeux et conflits. *Alternatives Sud*. 20(7).
- TNI (2013) L'accaparement des terres. Repéré sur le site de Transnational Institute Programme Justice Agraire : [https://www.tni.org/files/download/laccaparement\\_des\\_terres\\_francais.pdf](https://www.tni.org/files/download/laccaparement_des_terres_francais.pdf)
- Transparency International (TI) (2016). Corruption Perceptions Index 2015. Repéré sur le site de Transparency International, section Home : <http://www.transparency.org/cpi2015>
- Tse, P.K. (2011). China's Rare-earth Industry. Repéré sur le site du U.S. Geological Survey : <https://pubs.usgs.gov/of/2011/1042/of2011-1042.pdf>
- UICN (2016a). UICN policy on biodiversity offsets. Repéré sur le site de l'UICN : [https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/iucn\\_biodiversity\\_offsets\\_policy\\_jan\\_29\\_2016.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/iucn_biodiversity_offsets_policy_jan_29_2016.pdf)

- UICN (2016b) La Liste rouge des espèces menacées de l'UICN dresse un état des lieux toujours plus alarmant. Repéré à : <http://www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-especes>
- UICN (2016c) La Liste rouge mondiale des espèces menacées Repéré à : <http://uicn-france.fr/liste-rouge-mondiale-especes-menacees/>
- UICN (2016d) IUCN's position on selected issues. Position paper. Repéré à : [https://www.iucn.org/sites/dev/files/iucn\\_position\\_paper\\_for\\_cop13\\_-\\_en.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/iucn_position_paper_for_cop13_-_en.pdf)
- UICN et ICMC (2004). Integrating mining and biodiversity conservation: Case studies from around the world. Repéré sur le site de l'ICMC, section Publications : <http://www.icmm.com/website/publications/pdfs/4.pdf>
- UICN et ICMC (2013) Independent report on biodiversity offsets. Repéré sur le site de l'ICMC, section Publications : <http://www.icmm.com/website/publications/pdfs/4934.pdf>
- Université d'Ottawa (s. d.). Le Canada et les traités internationaux. Repéré sur le site de l'aménagement linguistique au Canada (SALIC) : [https://salic.uottawa.ca/?q=int\\_traites](https://salic.uottawa.ca/?q=int_traites)
- U.S. Geological Survey (2015) Mineral Commodity Summaries 2015. Repéré sur le site du USGS, section Minerals : <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2015/mcs2015.pdf>
- Veltmeyer, H. et Petras, J. (2014). The New Extractivism - A post-neoliberal development model or imperialism of the twenty-first century? Zed Books, London and New York.
- Vidal, O., Lopez-Garcia, J. et Rendon-Salinas, E. (2011). Trends in Deforestation and Forest Degradation after a Decade of Monitoring in the Monarch Butterfly Biosphere Reserve in Mexico. *Conservation Biology*, 00(0), 1–10.
- Wardell Armstrong (2003). Scoping Study on the Artisanal Mining of Coltan in the Kahuzi Biéga National Park. Repéré sur le site du Diamond Development Initiative à : <http://www.ddiglobal.org/login/resources/scoping-study-on-the-artisanal-mining-of-coltan-in-the-kahuzi-biega-national-park.pdf>
- Weiser, A., Lang, D.J., Schomerus, T. et Stamp A. (2015). Understanding the modes of use and availability of critical metals – An expert-based scenario analysis for the case of indium. *Journal of Cleaner Production*, 94, 376-393. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.01.079
- White, R. (2013) Resource Extraction Leaves Something Behind: Environmental Justice and Mining. *International Journal for Crime and Justice*, 2(1), 50-64.
- World Conservation Society (WCS) (2016). Largest Gorilla Subspecies Declared Critically Endangered by IUCN Red List. Repéré sur le site de la WCS, section Newsroom : <https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/ArticleView/articleId/9247.aspx>
- WRM (2016). World Rainforest Movement / Page d'accueil. Repéré à : <http://wrm.org.uy/fr/>
- WWF (2016a) What is biodiversity. The majesty of life. Repéré sur le site de la WWF, section Our Earth, Biodiversity, What is biodiversity: [http://wwf.panda.org/about\\_our\\_earth/biodiversity/what\\_is\\_biodiversity/](http://wwf.panda.org/about_our_earth/biodiversity/what_is_biodiversity/)

WWF (2016b) Living Planet Report 2016. Repéré sur le site de Global Footprint Network, section documents : [http://www.footprintnetwork.org/documents/2016\\_Living\\_Planet\\_Report\\_Lo.pdf](http://www.footprintnetwork.org/documents/2016_Living_Planet_Report_Lo.pdf)

York University (2016) Indigenous Environmental Justice Knowledge Sharing Symposium Website. Repéré sur le site de York University, section Faculty of Environmental Studies, Events, Indigenous EJ Symposium : <http://fes.yorku.ca/events/indigenous-ej-symposium/>

Zavala M. (2011, 8 décembre). Grupo México reactivará su quinta mina más grande. *Obras.com*. Repéré à <http://www.obrasweb.mx/default/2011/12/08/grupo-mexico-reactivara-la-quinta-mina-mas-grande>

Zhang, Y.-B. et Ma, K.-P. (2008). Geographic distribution patterns and status assessment of threatened plants in China. *Biodiversity Conservation*, 17, 1783–1798.



## BIBLIOGRAPHIE

- Accion Ecologica (2016, 18 novembre). Xi Jinping en Ecuador Entrega 5 : Bancos chinos financian la destrucción en el Ecuador. Repéré sur le site de Accion Ecologica, section editorials: <http://www.accionecologica.org/editoriales/1995-2016-11-18-18-27-39>
- Arte, IWT (2015a) Nature, le nouvel eldorado de la finance – Interview Christophe Bonneuil
- Arte, ITW (2015b) Nature, le nouvel eldorado de la finance - Banking Nature Bonus - Interview Jutta Kill, Ville de production, province, état ou pays : Studio ou compagnie cinématographique
- Assemblées des Premières Nations (s. d.) Mettre en oeuvre la déclaration des nations unies sur les droits des peuples autochtones. Repéré sur le site de l'Assemblée des Premières Nations, Section Secteurs de politique : <http://www.afn.ca/fr/>
- Assemblée nationale (2016). Les enjeux stratégiques des terres rares et des matières premières stratégiques et critiques. Repéré sur le site de l'Assemblée nationale, section Documents parlementaires, Rapport d'information : [http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-off/i3771-tl.asp#P358\\_19191](http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-off/i3771-tl.asp#P358_19191)
- Boquet, Y. (2009). Dynamiques de développement et inégalités régionales en Chine. Espace populations sociétés 2009(3), 375-396. Repéré à : <http://eps.revues.org/3767>
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) (2010). Biodiversity offsets and the mitigation hierarchy: a review of current application in the banking sector. Repéré en ligne sur le site du PNUE : [http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/biodiversity\\_offsets.pdf](http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/biodiversity_offsets.pdf)
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) (2016). Mitigation Hierarch. Repéré sur le site du BBOP, section Biodiversity Offsets : [http://bbop.forest-trends.org/pages/mitigation\\_hierarchy](http://bbop.forest-trends.org/pages/mitigation_hierarchy)
- China Tungsten Online (2016). Mines de tungstène en Chine. Repéré sur China Tungsten Online : <http://www.chinatungsten.com/french/mapc.htm>
- Collyn, D. (2015). Was this indigenous leader killed because he fought to save Ecuador's land? TheGardian.com. Repéré à : <https://www.theguardian.com/world/2015/jun/02/ecuador-murder-jose-tendetza-el-mirador-mine-project>
- Comisión Ecuánica de Derechos Humanos (CEDHU) (2011). Large-scale mining in Ecuador and human rights abuses. The case of Corriente Resources Inc. Repéré sur le site du Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Droits de l'homme: [http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CESCR/Shared%20Documents/ECU/INT\\_CESCR\\_NGO\\_ECU\\_13991\\_E.pdf](http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CESCR/Shared%20Documents/ECU/INT_CESCR_NGO_ECU_13991_E.pdf)
- Commission européenne (2008). L'économie des écosystèmes et de la biodiversité. Repéré sur le site de la Commission européenne, section environnement : [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb\\_report\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_fr.pdf)
- Conservation International (2009). Peace frogs and a salamander that looks like E.T.-Scientists discover a host of new species in remote mountains of Ecuador. Repéré à : <http://www.conservation.org/NewsRoom/pressreleases/Pages/Peace-frogs-and-a-salamander-that-looks-like-ET.aspx>

- Convention sur la diversité biologique (CDB) (2016). Historique de la convention. Repéré sur le site de la CDB En ligne : section histoire <https://www.cbd.int/history/> Page consultée le 14 octobre 2016
- Corriente Ressources (2008). Technical Report on the Mirador Copper-Gold Project, 30,000 TPD Feasibility Study, April 3, 2008 Body Of Report. Repéré sur le site de Corriente Ressources : [http://www.corriente.com/media/PDFs/news/technical\\_reports/MIRADOR\\_30K\\_Report\\_FINAL\\_SEJAR.pdf](http://www.corriente.com/media/PDFs/news/technical_reports/MIRADOR_30K_Report_FINAL_SEJAR.pdf)
- Développement durable, environnement et parcs (2012). Les milieux humides et l'autorisation environnementale. Repéré sur le site du Ministère du Développement durable, de l'Électrification des Transports et de la Lutte aux Changements climatiques, section Milieux humides : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/milieux-humides-autorisations-env.pdf>
- Ecosystem Marketplace (2016) About us. Repéré sur le site de Ecosystem Marketplace, section About us: <http://www.ecosystemmarketplace.com/about-us/>
- Estados Unidos Mexicanos (2016). Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Repéré sur le site du Cámara de Diputados : [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_130516.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_130516.pdf)
- Fédération internationale des droits de l'Homme (FIDH) (2013). Request for review to Canada's National Contact Point under the OECD Guidelines for Multinational Enterprises: Regarding mining activities by Corriente Resources Inc. and CRCC-Tongguan Investment (Canada) Co. Ltd. (Corriente-CRCC) in the province of Zamora Chinchipe, Ecuador. Repéré sur le site du Mouvement mondial des droits humains, section Amériques : [https://www.fidh.org/IMG/pdf/request\\_mirador\\_25july2013\\_distribution.pdf](https://www.fidh.org/IMG/pdf/request_mirador_25july2013_distribution.pdf)
- Ferro Alloys (2013). Jiangxi Leads China Tungsten Industry – 4,300 Tons Production Expected by 2015. Repéré sur le site de Ferro-Alloys Industry Report : <http://www.ferro-alloys.com/en/News/Details/31940>
- Gouvernement du Canada (2016). L'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA). Repéré sur le site de Affaires mondiales Canada, section Commerce, Accords de libre-échange : <http://www.international.gc.ca/trade-agreements-accords-commerciaux/agr-acc/nafta-alena/index.aspx?lang=fra>
- Gravel, P. (2016, 14 octobre) Biodiversité: l'Amazonie moins en danger que les forêts boréales. Le Devoir. Page A2.
- Grupo Mexico (2014). Development with purpose. Sustainable development report. Repéré sur le site de Grupo Mexico, section Desarrollo Sustentable, section Reportes : <http://www.gmexico.com/images/pdf/ReportesSustentabilidad/IDS2014%20Extended%20Version.pdf>
- Guopeng, R., Young, S.S., Wang, L., Wang, W., Long, Y., Wu, R., Li, J., Zhu, J., et Yu, W.D. (2015). Effectiveness of China's National Forest Protection Program and nature reserves. *Conservation Biology*, 29(5), 1368–1377.
- Institut canadien international des ressources et du développement (ICIRD) (s. d.). Transformation of ASM in Ecuador. Repéré sur le site de l'ICIRD, section Programming, Country/Region : <http://cirdi.ca/asm-ecuador-colombia/>

- International Tungsten Industry Association (ITIA) (2011). Jiangxi Tungsten Industry Group Co Ltd. Repéré sur le site de l'ITIA: <http://www.itia.info/jiangxi-tungsten-industry-co-ltd.html>
- Jamasmie, C. (2015). Lust for gold eating up the world's last rainforests: study. Repéré sur le site de mining.com : <http://www.mining.com/lust-for-gold-eating-up-the-worlds-last-rainforests-study-36986/>
- Jiangxi Tungsten Industry Group Co. Ltd. (s. d.). Jiangxi Tungsten Industry Group. Repéré sur Jiangxi Tungsten Industry Group, section Group Profile : <http://www.jwxy.com.cn/eng/default.htm>
- Madsen, B., Carroll, N., Kandy, D. et Bennett, G. (2011). 2011 Update: State of Biodiversity Markets. Repéré sur le site de Forests Trends: [http://www.ecosystemmarketplace.com/reports/2011\\_update\\_sbdm](http://www.ecosystemmarketplace.com/reports/2011_update_sbdm).
- Maldonado, O., Aveling, C., Cox, D., Nixon, S., Nishuli, R., Merlo, D., Pintea, L. & Williamson, E.A. (2012). Gorilles de Grauer et Chimpanzés de l'Est de la République Démocratique du Congo. Repéré sur le site de l'UICN : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-080-Fr.pdf>
- Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme de la République démocratique du Congo (MECNT) (2014). Cinquième rapport national sur la mise en oeuvre de la Conservation sur la Diversité Biologique. Repéré sur le site du Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique : <https://www.cbd.int/doc/world/cd/cd-nr-05-fr.pdf>
- Morgan, D., Sanz, C., Greer, D., Rayden, T., Maisels, F. & Williamson, E.A. (2013). Les grands singes et le FSC : Mise en oeuvre de pratiques d'exploitation favorables aux grands singes dans les concessions forestières en Afrique centrale. Gland, Suisse : Groupe de spécialistes des primates CSE/UICN.
- Multilateral Investment Guaranty Agency (MIGA) (2015) Sectors. Repéré sur le site de la MIGA, section Extractives : <https://www.miga.org/extractives>
- OCDE (2016) Examens environnementaux de l'OCDE : Brésil 2015. Repéré sur le site de l'OCDE, section Brésil : <http://www.oecd.org/fr/bresil/examens-environnementaux-de-l-ocde-bresil-2015-9789264255913-fr.htm>
- Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (2016). Les enjeux stratégiques des terres rares et des matières premières stratégiques et critique. Repéré sur le site de l'Assemblée nationale, section Documents parlementaires : <http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-off/i3771-tl.asp>
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB) (2014) 4ème édition des Perspectives mondiales de la diversité biologique. Repéré sur le site du SCDB : <https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-fr-hr.pdf>
- Simmons, L. (2016). Rare-Earth Market. Foreign Policy, July-August, 24-25.
- TEEB (2010) L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité : Intégration de l'Économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB. Repéré sur le site du PNUE : [http://www.unep.org/pdf/TEEB\\_FR.pdf](http://www.unep.org/pdf/TEEB_FR.pdf)

- Trujillo, F. et Perugachi, S. (2016). *La nécessité d'un observatoire de l'investissement et des sociétés transnationales pour le Sud mondial*. Repéré sur le site de l'International Institute for Sustainable Development : <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/iisd-itn-mai-2016-francais.pdf>
- Waldick, L. (2003). Mines, contamination et santé en Équateur : la recherche donne lieu à des mesures concrètes pour améliorer la santé. Sur le site du Centre de recherche pour le développement international : <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/handle/10625/52924>
- WBCSD (2012) Biodiversity and ecosystems services : Scaling up business solutions. Repéré sur le site de la WBCSD à <http://www.wbcsd.org/Clusters/Ecosystems-Landscape-Management/Resources/Biodiversity-and-ecosystem-services-scaling-up-business-solutions>

1.18 ANNEXE 1 – LISTE NON-EXHAUSTIVE DES MÉTAUX CRITIQUES ET NOMBRE D'ANNÉES RESTANTES POUR L'EXTRACTION

1.19

Métal <sup>1</sup>	Sources	Utilité	Nombre d'années restantes <sup>3</sup>
Germanium	Se trouve dans les mines de zinc	Photovoltaïque, fibres optiques	10
Hafnium	Australie, Afrique du Sud	Nucléaire, micro-électronique	20
Indium <sup>4</sup>		Ecrans à cristaux	13 <sup>3</sup>
Métaux du groupe platine (platine (Pt), palladium (Pd), rhodium (Rh), ruthénium (Ru), iridium (Ir), osmium (Os) et rhénium (Re))	Afrique du Sud, Russie	Bijouterie, catalyseurs, piles à combustible des voitures <sup>3</sup>	
Or	Amérique du Sud, Amérique centrale	Bijoux, réserves mondiales	17
Plomb	Australie, Chine, États-Unis	Accumulateurs, munitions	25
Terres rares <sup>2,4</sup>	Chine	Piles rechargeables, piles voitures électriques, cellulaires	Sans problème
Zinc	Chine, Pérou, États-Unis	Galvanisation, pièces moulées	45

1 Ces minéraux ont été jugés critiques parce qu'il est difficile de leur trouver des substituts et que les difficultés d'approvisionnement sont risquées selon le Committee on Critical Mineral Impacts of the U.S. Economy, Committee on Earth Resources, National Research Council of the National Academies (2008)

2 Les terres rares sont un groupe de métaux comprenant le scandium, l'yttrium et les quinze lanthanides lesquelles regroupent tous les éléments dont le numéro atomique est compris entre 57 et 71. Il s'agit du lanthane, du cérium, du

praséodyme, du néodyme, du prométhium, du samarium, de l'euporium, du gadolinium, du terbium, du dysprosium, de l'holmium, de l'erbium, du thulium, de l'ytterbium et du lutécium.

3 Nombre d'années restantes si le monde consomme au taux de consommation actuelle. Cette donnée est en mouvance constante notamment parce que les avancées technologiques sont difficiles à prévoir et que des matériaux de substitution sont parfois trouvés. Dans le cas de l'indium par exemple, ce nombre est estimé à 13 par Rockström et al. (2009), mais la demande pour cet élément pourrait passer de 234 tonnes en 2006 à 1911 tonnes en 2030.

4 Métaux jugés problématiques par l'Union Européenne selon le Report on Critical raw materials for the European Union (2014)

## 1.20 ANNEXE 2 - LES MYTHES QUI NOUS AUTORISENT À DÉTRUIRE LES ÉCOSYSTÈMES ET LA BIODIVERSITÉ QU'ILS ABRITENT

Nom du mythe	Explication
De la copie carbone	Le mythe de la copie carbone maintient que nous pouvons restaurer ou créer un écosystème qui est une copie d'un état antérieur ou idéal. Il se base sur l'idée que les écosystèmes se développent de façon prévisible vers un point final. En conséquence, toute perturbation ou activité dégradante réinitialisera le système, ce qui entraînera une phase de reconstruction et un retour à la trajectoire précédente de développement des écosystèmes. Ce mythe persiste parce que les fondements de l'écologie de la restauration impliquent des règles de succession, qui tendent à renforcer subconsciemment le concept d'un point final statique et climacique.
Du livre de recettes	La répétition d'une méthode de restauration dans un autre écosystème est connue comme le mythe du livre de recettes. Les auteurs de ce mythe supposent que des systèmes physiques et écologiques semblables répondent de façon identique et prévisible aux techniques de restauration. Des systèmes qui semblent très semblables au départ peuvent présenter des différences considérables dans les variables qui régulent les processus lents (par exemple le stockage du carbone), et la même prescription de gestion appliquée à deux de ces systèmes peut avoir des résultats très différents. La difficulté se pose quand on adopte des approches qui ignorent l'incertitude.
De la commande et du contrôle (complexe de Sisyphe)	Ce mythe suppose que nous avons les connaissances, les capacités et la prévoyance pour contrôler activement la structure et les fonctions d'un écosystème. L'exercice du contrôle diminue invariablement la résilience du système en réduisant la gamme de variation naturelle et sa capacité d'adaptation répondre aux perturbations. Au fur et à mesure que la résilience diminue, la probabilité qu'une perturbation modifie le système en un état indésirable ou dégradé augmente, et le contrôle est arraché au gestionnaire.
Du champs de rêves	Le mythe du champ de rêves se base sur la perception que tout ce dont un écosystème a besoin pour se reconstruire se limite à sa structure physique. Sa composition et ses fonctions biotiques prendront possession de cette structure par eux-mêmes. L'hypothèse fondamentale sous-tendant ce mythe est que le processus d'assemblage de la communauté d'espèces et de l'écosystème suit une trajectoire répétitive. La dimension relevant de l'incertitude est implicitement ignorée.

Suite – LES MYTHES QUI NOUS AUTORISENT À DÉTRUIRE LES ÉCOSYSTÈMES ET LA BIODIVERSITÉ QU’ILS ABRITENT

De l'avancée rapide	Le mythe de l'avancée rapide est basé sur l'idée que l'on peut accélérer le développement des écosystèmes en contrôlant certains paramètres comme la dispersion des espèces, leur vitesse de colonisation ou leurs regroupements. Ce mythe se fonde sur l'hypothèse que nous pouvons recréer de façon fiable les processus clés et les liens entre le biote et l'environnement physique. Cette approche est privilégiée lorsque l'on vise la récupération rapide de terres perturbées.
---------------------	--

Tiré de : Hilderbrand, R. H., A. C. Watts, and A. M. Randle. 2005. The myths of restoration ecology. *Ecology and Society* 10(1): 19. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/art19/>



## 1.21 ANNEXE 3 – IMPACTS DES PROJETS

Dimension	Critères	MOLYBDÈNE	COLTAN	ARGENT	TERRES RARES
		Étude de cas Équateur	Étude de cas RDC	Étude de cas Mexique	Étude de cas Chine
ENVIRONNEMENT	Perte d'habitat	Oui.	Oui.	Oui.	Oui.
	Quantité et qualité de l'eau	Grande inquiétude.	N'est pas soulevé.	Grande inquiétude.	Improperes à la consommation.
	Qualité de l'air	Aucune mention.	Impacts sur la santé des mineurs.	Aucune mention.	Impacts sur la santé des mineurs.
	Qualité des sols	Inquiétude pour l'agriculture.	N'est pas soulevé.	N'est pas soulevé.	Sols contaminés, impropres à la culture.
SOCIAL	Accès à la terre (pour alimentation/ récréatif ?)	Impacts sur Premières Nations.	Aire protégée non habitée.	Sans impact.	Sols contaminés, impropres à la culture.
	Accès à l'eau potable	Une rivière sera asséchée / détournée.	N'est pas soulevé.	Impact possible pour la flore et les monarques.	Eau impropre à la consommation.
	Frictions dans la communauté (clivage)	Communautés opposées à tout projet minier.	Alimente un conflit violent / financement guerre civile.	Les communautés locales sont favorables au projet (emplois).	Conflits entre mineurs et utilisateurs d'eau et terres agricoles.

Suite - IMPACTS DES PROJETS

	Critères	Équateur	RDC	Mexique	Chine
ÉCONOMIQUE	Les redevances ont-elles bénéficié aux communautés ?	Pas encore. 6 milliards \$ en taxes diverses.	Oui.	Pas encore.	Oui.
	Les emplois créés ont-ils généré de la richesse dans la communauté ?	Les emplois profiteront assurément à la communauté pour une période limitée.	Oui.	Trop tôt pour le dire. Oui, les emplois profiteront à la communauté pour une période limitée.	Oui.
GOUVERNANCE	Gestion de conflits	Enjeu international dénoncé par groupe de défense Premières Nations. L'État prend le parti de l'entreprise.	Enjeu international dénoncé par ONG (droits de l'homme). Trop de problèmes de gouvernance. Difficile à endiguer.	Enjeu continental dénoncé par des ONG environnementales. L'État prétend ne pas avoir le choix. Semble sensible aux arguments des opposants.	Enjeu peu connu à l'extérieur de la Chine. Réglementation resserrée. Consolidation de l'industrie. Grande ingérence de l'État.
	La planification de la conservation de la biodiversité du pays est-elle respectée ? / Des mesures de compensation de la biodiversité ont-elles été mises en place ?	Aucune action n'est prise pour protéger les zones de parcs. Cultures d'espèces impactées.	Les mesures pour protéger les espèces dans les aires protégées sont inefficaces.	Non. Aucune mesure n'est mise en place pour prévenir les impacts sur les espèces vivant dans la réserve de l'UNESCO.	Non. Aucune action n'est prise pour protéger les réserves de l'UNESCO. Aucune mention.

Suite - IMPACTS DES PROJETS

	Critères	Équateur	RDC	Mexique	Chine
GOUVERNANCE	A-t-on respecter le principe de la Responsabilité sociale de l'entreprise ?	Oui. Corriente Recursos possède son propre code de conduite incluant certains principes de RSE. Aucun consentement préalable.	Non.	Oui. Grupo Mexico émet un rapport de RSE conformément aux Global Reporting Initiative (GRI).	A-t-on respecter le principe de la Responsabilité sociale de l'entreprise ?

1.22 ANNEXE 4 – ACTIONS PRISES PAR LES GROUPES DE DÉFENSE DU PAPILLON MONARQUE POUR S'OPPOSER À LA REPRISE DES ACTIVITÉS DE LA MINE DE GRUPO MEXICO À ANGANGUEO / PROGRAMMES NATIONAUX ET ENGAGEMENTS POLITIQUES POUR LA PROTECTION DU POLLINISATEUR.

1) En 2015, les groupes mexicains (Grupo de los Cien, Alternare, Danaidas, Conservación y Desarrollo Sustentable, Costasalvaje y Telar Social México), un groupe américain (Natural Resources Defense Council) et un groupe canadien (Fondation David Suzuki, 2015) ont conjointement demandé au comité du patrimoine mondial de l'UNESCO d'inclure la réserve de la biosphère du papillon monarque sur la Liste du patrimoine mondial en péril (FDS, 2015).

2) Un groupe composé de la Commission des aires naturelles protégées du Mexique et des Universités de Mexico et de Michoacana ont dénoncé l'absence de consultation des communautés impactées et de diffusion de l'information, le manque de données pour comprendre les impacts hydrologiques du projet et l'omission d'analyse d'impacts sur les populations (Aridjis, 2016a). Pour ce consortium d'opposants, le permis en vigueur ne serait donc pas conforme à la réglementation (Miranda, 2016).

3) Plus récemment, un réseau d'organisations américaines, soutenu par Endangered Species Coalition, a élaboré une pétition demandant à l'État mexicain de ne pas émettre le permis attendu afin de ne pas nuire à l'espèce. Le texte de la pétition était accompagné d'une lettre adressée au président Mexicain Enrique Peña Nieto (Sinembargo, 2016, 19 mai). En ligne sur Takepart.org, la pétition a recueillie plus de 20 000 signatures.

4) En juin 2016, une lettre de scientifiques, d'intellectuels, d'artistes et de citoyens – sous l'égide du Grupo de los Cien - a été adressée aux dirigeants de pays signataires de l'ALENA, soit les présidents Enrique Peña Nieto et Barack Obama ainsi qu'au premier ministre Justin Trudeau alors qu'ils se rencontraient à l'occasion d'un sommet à Ottawa. La lettre rappelait aux dirigeants les engagements pris en 2014 lors du sommet de l'Amérique du Nord tenu à Toluca, au Mexique, alors que ceux-ci avaient promis d'établir un groupe de travail pour assurer la conservation du papillon monarque (Aridjis, 2016b).

Au Mexique, le programme de protection du monarque a été créé par le gouvernement du Mexique pour conserver les aires d'hivernage de l'espèce (Gouvernement du Canada, 2016c). Le pays a d'ailleurs demandé une aide du Fonds mondial pour l'environnement (FME) à hauteur de 25 M\$ pour la protection de la biodiversité dans dix réserves fauniques, dont le sanctuaire des papillons monarques (CCE, s. d.). Précisons que le Canada et les États-Unis ont tous deux pris des mesures pour la protection de l'espèce car celle-ci migre et se déplace sur les trois territoires. Par exemple, aux États-Unis, l'un des objectifs de la Stratégie nationale pour la promotion de la santé des abeilles et autres pollinisateurs est « d'augmenter d'ici 2020, la population du papillon monarque à 225 millions de papillons sur 6 hectares dans l'aire d'hivernation [ ] par l'action nationale / internationale et les partenariats public / privé » (The White House, 2015).

La déclaration de juin 2016 des trois leaders traite également de la protection du monarque (Premier ministre du Canada, 2016). On peut y lire que les trois gouvernements entendent poursuivre les efforts menés par le Groupe de travail trilatéral pour lutter contre la perte et la destruction des habitats de cette espèce ; de favoriser un habitat de reproduction et d'hivernage suffisant afin d'atteindre les cibles de rétablissement de l'espèce pour 2020 et de poursuivre la recherche et le partage d'informations.